हरिदाससंस्कृतग्रन्थमालासमाख्य
काशीसंस्कृतसीरिज़पुस्तकमालायाः

७२

ज्योतिषविभागे(४)चतुर्थं पुष्पम्

श्रीभास्कराचार्यविरचितः

सिद्धान्तशिरोमणिः

वासनाभाष्यसहितः ।

ज्योतिषाचार्यवर्यैर्महामहोपाध्यायैः
श्रीबापूदेवशास्त्रिभिः
प्राक् संशोधितः ।

तत्तनयेन पं० गणपतिदेवशास्त्रिणानुसंस्कृतः ।

प्रकाशकः—
जयकृष्णदास–हरिदासगुप्तः—
चौखम्बा संस्कृत सीरिज आफिस, विद्याविलास प्रेस,
गोपालमंदिर के उत्तरफाटक, बनारस सिटी ।

१९८६

(FROM TRUBNER'S AMERICAN AND ORIENTAL LITERARY RECORD, MARCH 31, 1868)

We have received from Benares a very neat edition of the *Ganitadhyaya* and *Goladhyaya*, accompanied by their commentary, the *Vasana-bhashya*. [*Siddhânta S'iromani* A Treatise on Astronomy By Bhâskarâchârya, with his own exposition, the Vâsanâbhâshya Edited by Paṇḍita Bâpu Deva S'âstri. 8vo pp iv and 384 and 18 sewed. *Benares*, 1867 12s.] The editor of these valuable astronomical treatises is the learned Pandita Bapû Deva S'âstrin, Professor of Mathematics and Astronomy in the Benares Government College, and already favourably known to the Oriental world by several meritorious publications in Sanskrit and English His name is a sufficient guarantee that Bhaskara has found a competent and conscientious editor To the original texts he has subjoined a most helpful index of technicalities alphabetically arranged, and he has prefaced his volume with some details, in very good English, from which the ordinary reader may gain an idea of the nature and value of his supplementations. For he has annotated his author, and in Sanskrit, and with that originality and fullness of information which we could expect only from the profoundest and most accomplished of living Hindu astronomers. In addition to his annotatory elucidations he has supplied diagrams which the reader of the text will find most useful The Pandit would add to his laurels by now editing the rest of Bhaskara's works, which have not, as yet, been given to the world in an authentic shape It is satisfactory to see that the Pandit is so amply justifying the discrimination which was lately shown by the Royal Asiatic Society, in electing him an honorary member

PREFACE.

Of all the SIDDHĀNTAS, or works on Astronomy, the SIDDHĀNTAS'IROMAṆI of BHĀSKARĀCHĀRYA which was composed in the year 1150 A.D. is most usually earned, and the others, composed before and after it, are seldom learned or taught, and are consequently very rarely procurable. The man who has a thorough knowledge of this particular SIDDHĀNTA possesses such competency in this science, that he can by himself understand all other SIDDHĀNTAS This SIDDHĀNTAS'IROMAṆI, wherever found, is found together with the Author's own exposition called VĀSANĀ-BHĀSHYA, and consequently common people imagine that both the work and the exposition together form the text.

The late Mr. L. Wilkinson, the Political Agent at Sehore, a most benevolent and sincere friend of education, having learned that people were earnestly desirous of reading this SIDDHĀNTA, and seeing the scarcity of the work, had it published in the year 1841 A. D. at Calcutta. Afterwards it was again published in the year 1855 A. D. by the Calcutta-School-Book-Society. But mistakes having been found in many places in both editions students of this work have frequently solicited me to amend it, and consequently I have undertaken to correct and reprint it as carefully as I could, by consulting many MSS. of the same work and the commentaries on it. I have given in their proper places Figures and Diagrams in my annotations, in order that students may easily understand it; and quoted particular verses of ancient authors by way of authority. To gratify the most unbiassed astronomers, I have introduced in many places new subjects some of which are entirely untouched by the former, to render the sense of the text and its exposition intelligible.

As on the example given by BHĀSKARĀCHĀRYA

"In the place where the equinoctial shadow is 5 digits, what will be the Sun's declination when the gnomonic shadow is observed 9 digits at 10 GHATÎS or 4 hours after sun-rise?'

I gave a rule for finding the two values of declination, as follows

1. "Having determined the sine of half the UNNATA KĀLA (the time reckoned in the diurnal circle from the horizon to the Sun) multiply it by 12, and divide the product by the equinoctial hypotenuse. The arc corresponding to the result, being doubled, may be called the *former*.

2 Multiply the product of the radius and the sine of UNNATA KĀLA by 12 and divide the result by the product of the equinoctial hypotenuse and the sine of the *former*. The arc answering to the quotient may be called the *latter*

3 Multiply the product of the radius and 12 by the cosine of the *former*, and divide the result by the product of the sine of the *former*, and the gnomonic shadow Determine the arc corresponding to the quotient, and find the sum and difference of the arc and the *latter*

4 When the *former* is greater or less than 90°, the sum of difference (just found) will be the north degrees of direcion (the complement of azimuth) respectively. (But in finding the difference of the arc and the *latter*) if the latter is deducted from the arc, the degrees of direction will be south From these degrees the degrees of declination can easily be found.

5. When the *former* is less than 90°, subtract the sum aforesaid from 180°, the remainder will be the south degrees of direction

6 From these degrees find also the degrees of declination Thus you will get two values of declination &c.' (see in the note on verse 38 Prashnadhyaya)

These two values of declination can clearly be seen on the globe in the following manner.

When the latitude of the place, the altitude of the Sun and the UNNATA KĀLA are given, in order to find the declination of the Sun, take a point in the equinoctial in the eastern or western hemisphere, according as the UNNATA KĀLA is in the western or eastern hemisphere; at the distance of the degrees of the UNNATA KĀLA from the meridian, and place a circle of declination at that point. In the circle make a mark at the distance of the complement of latitude reckoned from the equinoctial pole, place a great circle round that mark at a distance of 90° from it, and also a small circle round the zenith at a distance of the zenith-distance from the zenith. Then, the distance from the point where these two circles intersect each other, to the equinoctial, is the declination of the Sun. These two circles intersect each other in two places if the arc of a vertical circle, intercepted between the zenith and the mark made in the circle of declination, be greater than the altitude of the Sun. (These two intersecting points sometimes lie in the same side of the equinoctial and at others, one point lies in the northern side of the equinoctial and the other in the southern.) If the altitude be equal to the arc of the vertical circle, the two circles touch each other only in one point, and if the altitude be less, the small circle entirely lies within the greater one and therefore they do not intersect each other. Thus proficients in the spheric can clearly see that the declination has two possible values, or one possible value or impossible one under the aforesaid circumstances.

Therefore in the example of BHĀSKARĀCHĀRYA stated above, the declination has two possible values (both of them are northern) because the altitude of the sun is less than the arc of the vertical circle.

In the same manner in my example :

"Tell the Sun's declination when the gnomonic shadow is 13 digits at 8—¼ GHAṬĪS after sun-rise in the place where the equinoctial shadow is 4 digits." (Note on verse 38 Prashnādhyāya)

The declination has two values; but this example differs from the former only in this respect that in this, one declination is north and the other is south. But this idea of two values of declination never entered into the thought of BHĀSKARĀCHĀRYA and others. The author of the MARĪCHI, an excellent commentary on the SIDDĀNTA S'IROMANI, says that as at the same UNNATA KĀLA the gnomonic shadow cannot be equal when the Sun is even in the different sides of the equinoctial, the idea of two values of declination is not possible.

Thus on the examples given by BHĀSKARĀCHĀRYA.

I. Find the declination of the Sun when he enters the Prime vertical of UJJAYINĪ (of the place where the equinoctial shadow is 5 digits) at 5 GHAṬĪS after sun-rise.

II. Find the Sun's declination and the equinoctial shadow of the place where the gnomonic shadow is observed 16 digits at 8 GHAṬĪS after sun-rise on a certain day at the time when the sun is in the Prime vertical.

I have ascertained the value of the Sun's declination (Note on verse 40 and 41 Prashnādhyāya) without having recourse to the repeating process which BHĀSKARĀ-CHĀRYA and others applied here.

And thus in many other places I have shewn new rules.

BĀPŪ DEVA S'ĀSTRI.

भूमिका ।

नानाविधेषु ज्यौतिषसिद्धान्तग्रन्थेषु द्विसप्तत्युत्तरैकसहस्रमिते शालिवाहनशके श्रीभास्कराचार्येण(१) विरचितः सिद्धान्तशिरोमणिरेव प्रायो लोकैरधीयते अन्येषां तु ततः प्राचीनामर्वाचीनानां च सिद्धान्तानामध्ययनमध्यापनं च क्वचिदेव भवति । अतएव च ते क्वचिदेवोपलभ्यन्ते । एकमेवामुं सम्यगधीयानैश्च शक्यन्ते सकलसिद्धान्ता अवगन्तुम् । स चायं सिद्धान्तशिरोमणिस्तत्कर्त्रैव विरचितया वासनाभाष्यनामिकया व्याख्यया सहित एव सर्वत्रोपलभ्यते । मन्यन्ते च प्रायः सव्याख्यमेवामुं मूलग्रन्थं लोकाः ।

एवममुं सिद्धान्तमध्येतुमुत्सुकान् बहून् जनान् पुस्तकाबाहुल्यं चावगम्य परमकारुणिकेन श्रीलान्सिलट्विल्किन्सन्साहिबाभिधेनायं ग्रन्थश्चतुःषष्ट्युत्तरसप्तदशशतमिते शालिवाहनशके कलकत्तानगरे मुद्रितस्ततस्तस्मिन्नेव नगरे सप्तसप्तत्युत्तरसप्तदशशततमे शके कलकत्तास्कूलबुकसोसैटीनामकसमाजयन्त्रे पुनः स मुद्रितोऽभूत् । एवं वारद्वयं मुद्रितेऽपि

---

(१) भास्कराचार्यस्य पूर्वापरकुलजानां ज्ञानाय श्रीभाऊदाजीनामकेन वैद्यराजेन महाराष्ट्रदेशे नाशिकक्षेत्रसंनिधावासादिते ताम्रपट्टे लिखिताः श्लोकाः कतिचनेह प्रदर्श्यन्ते ।

शाण्डिल्यवंशे कविचक्रवर्ती त्रिविक्रमोऽभूत् तनयोऽस्य जातः ।
यो भोजराजेन कृताभिधानो विद्यापतिर्भास्करभट्टनामा ॥
तस्माद्गोविन्दसर्वज्ञो जातो गोविन्दसंनिभः ।
प्रभाकरः सुतस्तस्मात् प्रभाकर इवापरः ॥
तस्मान्मनोरथो जातः सतां पूर्णमनोरथः ।
श्रीमान् महेश्वराचार्यस्ततोऽजनि कवीश्वरः ॥
तत्सूनुः कविवृन्दवन्दितपदः सद्वेदविद्यालता-
कन्दः कंसरिपुप्रसादितपदः सर्वज्ञविद्यासदः ।
यच्छिष्यैः सह कोऽपि नो विवदितुं दक्षो विवादी क्वचि-
च्छ्रीमान् भास्करकोविदः समभवत् सत्कीर्तिपुण्यान्वितः ॥
लक्ष्मीधराख्योऽखिलसूरिमुख्यो वेदार्थवित् तार्किकचक्रवर्ती ।
क्रतुक्रियाकाण्डविचारसारो विशारदो भास्करनन्दनोऽभूत् ॥
सर्वशास्त्रार्थदक्षोऽयमिति मत्वा पुरादतः ।
जैत्रपालेन यो नीतः कृतश्च विबुधाग्रणीः ॥
तस्मात् सुतः सिंघणचक्रवर्ती दैवज्ञवर्योऽजनि चङ्गदेवः ।
श्रीभास्कराचार्यनिबद्धशास्त्रविस्तारहेतोः कुरुते मठं यः ॥
भास्कररचितग्रन्थाः सिद्धान्तशिरोमणिप्रमुखाः ।
तद्वंश्यकृताश्चान्ये व्याख्येया मन्मठे नियतम् ॥

ग्रन्थेऽस्मिन्नशुद्धताबाहुल्यमालोक्य तदध्येतृभिरुत्कण्ठैस्तत्संशोधनायासकृत् प्रार्थितोऽहमनेकानि तस्य प्राचीनपुस्तकानि सटीकाग्रन्थांश्च संगृह्य तानि विचारपूर्वकं सम्यगवलोक्य घर्मं वासनाभाष्यसहितं सिद्धान्तशिरोमणिमतिप्रयासेन सावधानतया च संशोध्य श्रीकाश्यां मुद्रयितुमुद्यतः। अत्र मयाध्येतॄणां लाघवेन बोधाय टिप्पण्यां यथास्थानं भङ्गयः परिलेखाश्च लिखिताः। स्थानविशेषे विशेषार्थानि प्रमाणभूतानि च प्राचीनाचार्याणां पद्यान्यत्र संगृहीतानि। बहुषु स्थानेषु मूलग्रन्थस्य व्याख्यायाश्च व्यक्तीकरणाय स्वयं विशेषा अभिहिताः। कतिचिच्च पूर्वैरनवगता अपि सहृदयानां गणकानामानन्दाय प्रदर्शिताः।

यथा। पञ्चाङ्गुला गणक यत्र पलप्रभा स्यादित्यादिप्रश्नस्येहप्रसाध्योन्नतकालखण्डज्यकामित्यादिर्द्विविधक्रान्त्यानयनार्थो भङ्गः। (प्रश्नाध्याये श्लो ३८ टि) तच्च क्रान्तेर्द्वैविध्यं गोलयुक्तिसिद्धम्।

तथाहि। पलांशानां रवेरुन्नतांशानामुन्नतकालस्य चावगमे सत्युन्नतकालासंबन्धिनि कपाले गोले नाडीवलये तद्यास्योत्तरवृत्तैस्यादुन्नतकालांशान्तरे चिह्नं कृत्वा तच्चिह्नगते ध्रुवसूत्रे ध्रुवस्थानाल्लम्बांशान्तरे कृतं चिह्नान्तरं परितो विन्यस्तस्य त्रिज्यावृत्तस्य खस्वस्तिकमभितो नतांशान्तरे कृतस्य लघुवृत्तस्य च यत्र संपातस्तस्य विषुवद्वृत्तस्य चान्तरे रवेः क्रान्तिर्भवति। स च संपातश्चिह्नान्तरखस्वस्तिकयोरन्तरस्योन्नतांशेभ्योऽधिकत्वे स्थानद्वये भवति। तच्च स्थानद्वयं कदाचिदेकस्मिन्नेव गोले कदाचिद्भिन्नयोर्गोलयोरित्यन्यत्। उन्नतांशसमत्वे चैकस्मिन्नेव स्थाने न्यूनत्वे च नैवेति क्वचित् क्रान्तेर्द्वैविध्यं क्वचिदेकविधत्वं क्वचिच्च खिलत्वं भवतीति सर्वं स्फुटं गोलविद्भिरवगन्तुं शक्यते। तस्मात् पञ्चाङ्गुला गणक यत्र पलप्रभा स्यादित्यादिमूलोक्तोदाहरणे चिह्नान्तखस्वस्तिकयोरन्तरस्योन्नतांशेभ्योऽधिकत्वेन क्रान्तेर्द्वैविध्यमेव। तच्चोत्तरगोलीयम्। एवं पञ्चांशोनाष्टनाडीष्वित्यादिमदुक्तोदाहरणेऽपि। एका क्रान्तिरुत्तरान्या दक्षिणेत्यत्र पूर्वस्माद्विशेषः। परमेष द्वैविध्योपलम्भो न भास्कराचार्यादिभिः स्पृष्टः। मरीचिकारैश्च गोलद्वये तुल्योन्नतकाले छायासमत्वाभावादित्यनेन गोलद्वयसंबन्धित्वेनासंभवी प्रदर्शितः।

एवं मार्तण्डः सममण्डलं किल यदेत्याद्युदाहरणे मार्तण्डे सममण्डलं प्रविशतिच्छाया किलाष्टाङ्गुलेत्याद्युदाहरणे च सकृत्प्रकारेण क्रान्त्यानयने (प्रश्नाध्याये श्लो ४० टि श्लो ४१ टि)। एवमादयः।

तदिह न गुणदोषौ योजनीयावलीकौ
कथमपि महता यत् संस्कृतोऽयं श्रमेण।
इति सुगणकवृन्दं प्रार्थये संविनीतो
मिलितकरयुगोऽहं बापुदेवाभिधानः।

सिद्धान्तशिरोमणिस्थप्रकरणानामनुक्रमणिका ।

ग्रहगणिते पृ०

ग्रहगोले

श्रीगणेशाय नमः ।

अथ सिद्धान्तशिरोमणे-

ग्रहगणिताध्यायो वासनाभाष्यसहितः ।

जयति जगति गूढानन्धकारे पदार्थान्
जनघनघृणयाऽर्थं व्यञ्जयन्नात्मभाभिः ।
विमलितमनसां सद्वासनाभ्यासयोगै-
रपि च परमतत्त्वं योगिनां भानुरेकः ॥

जयति सर्वोत्कर्षेण वर्त्तते । कः । अयं भानुः सूर्यः । किंविशिष्टः । एकः अद्वितीयः । किं कुर्वन् । व्यञ्जयन् प्रकाशयन् । कान् । पदार्थान् । काभिः । आत्मभाभिः स्वदीप्तिभिः । क्व । जगति । किंविशिष्टान् पदार्थान् । गूढान् अदृश्यान् । कस्मिन् सति । अन्धकारे सति । कया हेतुभूतया । जनघनघृणया घना चासौ घृणा च घनघृणा जनानां घनघृणा जनघनघृणा तयेत्यर्थः । न केवलं घटपटादीन् पदार्थान् व्यञ्जयन् । अपि च परमतत्त्वं परं ब्रह्म । केषाम् । योगिनाम् । कथंभूतम् । कलुषितमनोभावादज्ञानरूपेण तमसा अतिगूढम् । किंविशिष्टानां योगिनाम् । विमलितमनसां निर्मलीकृतचेतसाम् । कैः । सद्वासनाभ्यासयोगैः । सतो ब्रह्मणो वासना सद्वासना तस्या अभ्यासयोगास्तैर्निर्मलीकृतचेतसां योगिनां परमतत्त्वं व्यञ्जयन्नेको रविरेव राजते ।

अथ निजकृतशास्त्रे तत्प्रसादात् पदार्थान्
शिशुजनघृणयाऽहं व्यञ्जयाम्यत्र गूढान् ।
विमलितमनसां सद्वासनाभ्यासयोगै-
र्हृदि भवति यथैषां तत्त्वभूतार्थबोधः ॥
वासनावगतिर्गोलानभिज्ञस्य न जायते ।
व्याख्याताः प्रथमं तेन गोले या विषमोक्तयः ॥

तत्रादौ तावदभीष्टदेवतां मनोवाक्कायैर्नमस्कृत्य तस्याः सकाशादभीष्टार्थस्याशंसनमाह ।

यत्र त्रातुमिदं जगज्जललजैर्नीवन्धौ समभ्युद्यते
ध्वान्तध्वंसविधौ विधौतविनमन्निःशेषदोषोच्चये ।
वर्त्तन्ते क्रतवः शतक्रतुमुखा दीव्यन्ति देवा दिवि
द्राङ्नः सूक्तिमुचं व्यनक्तु स गिरं गीर्वाणवन्द्यो रविः ॥ १ ॥

व्यनक्तु प्रकाशयतु । कः । स । स कः । रविः सूर्यः । काम् । गिरं वाचम् । केषाम् । नः अस्माकम् । किंविशिष्टां वाचम् । सूक्तिमुचं सूक्तिं मुञ्चतीति सूक्तिमुक् तां सूक्तिमुचम् । कथम् । द्राक् झटिति । किंविशिष्टो रविः । गीर्वाणवन्द्यः । गीर्वाणा

देवास्तैर्वन्द्य इति गीर्वाणवन्द्य । पुन किंविशिष्टो रवि । यत्र यस्मिन् रवाविदं जगत् त्रातु रक्षितुं निशि मृतपतितमिवोत्थापयितु समभ्युद्गतेऽस्या पृथिव्या समभित समन्तादुद्गते सति वर्त्तन्ते प्रवर्तन्ते । के क्रतव । यज्ञा पञ्च महायज्ञा दर्शपौर्णमासाग्न्याज्योतिष्टोमादय । यत्र यत्र यदा यदा स भगवानुदेति तत्र तत्र तदा तदा यज्ञा प्रवर्तन्त इत्यर्थ । समभ्युद्गत इत्येव वदताऽऽचार्यणोदितहोमिनामेव पक्षोऽङ्गीकृत इति नाशङ्कनीयम् । यतोऽनुदितहोमिनामप्युदयात् प्रागासन्न एव यागकाल इति भाव न केवल यज्ञा प्रवर्तन्ते । अत एव कारणादीव्यन्ति च क्रीडावन्तो द्योतन्ते । क दिवि स्वर्गे । के । देवा । किंविशिष्टा । शतमखमुखा इन्द्रादय । यतस्ते यज्ञाश भुज । पुन किंविशिष्टे रवौ । ध्वान्तध्वंसविधौ ध्वान्तमन्धकारस्तस्य ध्वंस विदधाति ध्यान्तध्वंसविधिस्तस्मिन् । पुन किंविशिष्टे । विधौतविनमन्नि शेषदोषोच्चय विधौत प्रक्षालितो विनमता प्रणताना नि शेषदोषोच्चय सकलपापसमूहो येन असौ विधौतविनमन्नि शेषदोषोच्चयस्तस्मिन् । पुन किंविशिष्टे । जलजिनीबन्धौ । कमलिनीबन्धौ । अत्र जलजिनीशब्देन कुमुदिन्यपि गृह्यते । यतस्तामपि चन्द्रबिम्बसङ्क्रान्तै स्वरश्मिभिरेवोल्लासयतीति । एव जलजस्थलजादीना त्रैलोक्योदरवर्त्तिनामुपकारप्रकृति र गिरं दिशतु । अहो एवंविशिष्टादपि भगवत सूर्यात् किं वाङ्मात्रस्यादानं कृतम् । सदा तदप्युच्यते । इह हि कवीना काव्यरचनोद्यताना सद्वाक्यप्रवृत्तिरेवाभीष्टमिति भाव ।

इदानीं पूर्वाचार्याणा प्रशसन सविनयमाह ।

कृती जयति जिष्णुजो गणकचक्रचूडामणि
जयन्ति ललितोक्तय प्रथिततन्त्रसद्युक्तय ।
वराहमिहिरादय समवलोक्य येषा कृती
कृती भवति मादृशोऽप्यतनुतन्त्रबन्धेऽल्पधी ॥ २ ॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

इदानीमात्मन कर्तृत्वारम्भणीयस्य च सम्बन्धार्थमाह ।

कृत्वा चेतसि भक्तितो निजगुरो पादारविन्द ततो
लब्ध्वा बोधलव करोति सुमतिप्रज्ञासमुल्लासकम् ।
सद्वृत्तं ललितोक्तियुक्तममल लीलावबोध स्फुट
सत्सिद्धान्तशिरोमणि सुगणकप्रीत्यै कृती भास्कर ॥ ३ ॥

इदमपि सुगमम् ।

इदानीं ग्रन्थस्यानारम्भकारणं विशिष्टमारम्भे कारणान्तर एतावतैनाभिधायोत्तरार्धेन सुजनगणकान् प्रार्थयन्नाह ।

कृता यद्यप्याद्यैश्चतुरवचना ग्रन्थरचना
तथाऽप्यारब्धेयं तदुदितविशेषान् निगदितुम् ।
मया मध्ये मध्ये त इह हि यथास्थाननिहिता
विलोक्याऽन कृत्स्ना सुजनगणकैर्मत्कृतिरपि ॥ ४ ॥

आद्यैराचार्यैर्यद्यपि चतुरवचना ग्रन्थरचना कृता तथाऽपि मयाऽऽरब्धा । इयम्

प्रस्तुतनिर्देशादियमीदृशी चतुरवचना अचतुरवचना वा । यद्यचतुरवचना तर्हि किमारम्भणीया तदर्थमाह । तदुदितविशेषान् निगदितुमिति । यत् तैरुदितं तत् तदुदितं तस्माद्ये विशेषास्ते तदुदितविशेषाः । ये तैर्नोक्ता इत्यर्थः । अथ सुजनान् प्रत्याह । सुजनाश्च ते गणकाश्च सुजनगणकास्तैरियं मत्कृतिरपि विलोक्या । अपिशब्दः समुच्चयार्थे । तेन हे सुजनगणका भवद्भिर्ब्रह्मादीनां कृतयः किल विलोकिताः । इदानीं मत्कृतिरपि मदुपरोधेन विलोक्या । यदि विलोक्या तर्हि कृत्स्ना समग्रा । किमिति । हि यस्मात् कारणात् ते विशेषा इहास्मिन् ग्रन्थे मया मध्ये मध्ये यथास्थानं यथाऽवसरं निहिता निक्षिप्ताः । कृत्स्नग्रन्थविलोकनेन विना सर्वे न ज्ञायन्त इत्यर्थः ।

इदानीं सुजनगणकान् प्रार्थयन् प्रयोजनमाह ।

तुष्यन्तु सुजना बुद्ध्वा विशेषान् मदुदीरितान् ।
अबोधेन हसन्तो मां तोषमेष्यन्ति दुर्जनाः ॥ ५ ॥

सुजना इति विशेषणं किम् । यतो दुर्जनाः स्वतस्तोषमेष्यन्ति । यदा दुर्जना मदुक्तान् विशेषान् द्रक्ष्यन्ति तदा तानज्ञात्वा दौर्जन्येन सञ्छन्नमतयो विशेषार्थान् न बुध्यन्ति तेनाबोधेन मदुक्तिमेव विरुद्धां मन्यमानाः सहर्षाः किं तेन कविना विरुद्धमुक्तमिति मामेव हसन्तस्तोषमेष्यन्ति । न हि तोषं विना हास्यमुत्पद्यत इति भावः ।

अथैकश्लोकेन सिद्धान्तग्रन्थलक्षणमनन्तरश्लोकद्वयेन सिद्धान्तप्रशंसां चाह ।

त्रुट्यादिप्रलयान्तकालकलना मानप्रभेदः क्रमा-
च्चारश्च द्युसदां द्विधा च गणितं प्रश्नास्तथा सोत्तराः ।
भूधिष्ण्यग्रहसंस्थितेश्च कथनं यन्त्रादि यत्रोच्यते
सिद्धान्तः स उदाहृतोऽत्र गणितस्कन्धप्रबन्धे बुधैः ॥ ६ ॥
जानन् जातकसंहिताः सगणितस्कन्धैकदेशा अपि
ज्योतिःशास्त्रविचारसारचतुरप्रश्नेष्वकिंचित्करः ।
यः सिद्धान्तमनन्तयुक्तिविततं नो वेत्ति भित्तौ यथा
राजा चित्रमयोऽथवा सुघटितः काष्ठस्य कण्ठीरवः ॥ ७ ॥
गर्जत्कुञ्जरवर्जिता नृपचमूरप्यूर्जिताऽप्यादिके-
द्यानं च्युतचूतवृक्षमथवा पाथोविहीनं सरः ।
योषित् प्रोषितनूतनप्रियतमा यद्वन्न भात्युच्चकै-
र्ज्योतिःशास्त्रमिदं तथैव विबुधाः सिद्धान्तहीनं जगुः ॥ ८ ॥

स्पष्टम् ।

इदानीं ज्योतिःशास्त्रस्य वेदाङ्गत्वं निरूप्य वेदाङ्गत्वादवश्यमध्येतव्यं तद्द्विजैरेव नान्यैः शूद्रादिभिरित्येतत्प्रतिपादनार्थं श्लोकचतुष्टयमाह ।

वेदास्तावद्यज्ञकर्मप्रवृत्ता यज्ञाः प्रोक्तास्ते तु कालाश्रयेण ।
शास्त्रादस्मात् कालबोधो यतः स्याद्वेदाङ्गत्वं ज्योतिषस्योक्तमस्मात् ॥९॥
शब्दशास्त्रं मुखं ज्यौतिषं चक्षुषी श्रोत्रमुक्तं निरुक्तं च कल्पः करौ ।
या तु शिक्षाऽस्य वेदस्य सा नासिका पादपद्मद्वयं छन्द आद्यैर्बुधैः ॥१०॥

वेदचक्षुः किलेदं स्मृतं ज्यौतिषं मुख्यता चाङ्गमध्येऽस्य तेनोच्यते ।
संयुतोऽपीतरैः कर्णनासादिभिश्चक्षुषाऽङ्गेन हीनो न किञ्चित्करः ॥ ११ ॥
तस्माद्द्विजैरध्ययनीयमेतत् पुण्यं रहस्यं परमं च तत्त्वम् ।
यो ज्यौतिषं वेत्ति नरः स सम्यग्धर्मार्थकामाँल्लभते यशश्च ॥ १२ ॥
स्पष्टम् ।

इदानीं ज्योतिःशास्त्रमूलभूतस्य सग्रहस्य भचक्रस्य चलनं श्लोकद्वयेनाह ।

सृष्टा भचक्रं कमलोद्भवेन ग्रहैः सहैतद्भगणादिसंस्थैः ।
शश्वद्भ्रमे विश्वसृजा नियुक्तं तदन्ततारे च तथा ध्रुवत्वे(१) ॥१३॥
ततोऽपराशाभिमुखं भपञ्जरे सखेचरे शीघ्रतरे भ्रमत्यपि ।
तदल्पगत्यैन्द्रदिशं नभश्चराश्चरन्ति नीचोच्चतराऽत्मवर्त्मसु(२) ॥१४॥

यदेतद्भचक्रं ग्रहैः सह भ्रमद्दृश्यते तद्विश्वसृजा जगदुत्पादकेन कमलोद्भवेन ब्रह्मणा सृष्ट्यादौ सृष्ट्वा ततः शश्वद्भ्रमेऽनवरतभ्रमणे नियुक्तम् । एतदुक्तं भवति । भान्यश्विन्यादीन्यन्यानि विशिष्टानि ज्योतींषि तेषां समूहश्चक्रं ग्रहाश्च सूर्यादयस्तैः सह सृष्टम् । तानि भानि प्राक्संस्थया समन्तान्निवेशितानि । ग्रहास्तु भगणादावश्विनीमुखे निवेशितास्त उपर्युपरिसंस्थया । तत्रादौ तावदधश्चन्द्रः । तदुपरि बुधः । ततः शुक्रः । ततो रविः । तस्माद्भौमः । ततो गुरुः । ततः शनिः । सर्वेषामुपरि दूरे भचक्रम् । एषां कक्षाप्रमाणानि कक्षाध्याये प्रतिपादयिष्यन्ते । अहो यद्यूर्ध्वाधःसंस्था ग्रहास्तदुपरि दूरतो भगणस्तत् कथं भगणादिसंस्थैर्ग्रहैरित्युच्यते । सत्यम् । अत्र भूमध्ये सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं भचक्रेऽश्विनीमुखे किल निबद्धम् । तस्मिन् सूत्रे प्रोता मणय इव चन्द्रादयो ग्रहाः सृष्ट्यादौ ब्रह्मणा निवेशिताः । भमण्डलं द्वादशधा विभज्यैव भूमध्यात् सूत्राणि प्रतिभागं नीत्वा किल बद्धानि तैः सूत्रैः सह ग्रहकक्षाया ये सम्पातास्तैः ताः कक्षाः राशयन्ताः । तद्वत्प्रकारा राशय इति संक्षिप्तमिहोक्तम् । कक्षाध्याये गोले च किञ्चिद्विस्तार्य वक्ष्यामः ।

---

१ आर्यभटः ।

"उदयास्तमयनिमित्तं प्रवहेण वायुना क्षिप्तः ।
लङ्कासमपश्चिमगो भपञ्जरः सग्रहो भ्रमति ॥"

२ अत्र लल्लः ।

'मध्यमकक्षावृत्ते मध्यमया गच्छति ग्रहो गत्या ।
उपरिष्टात् तल्लब्ध्या तदधिकगत्या त्वधः स्थः स्यात् ॥
वक्री गत्यपराशां निसर्गतो गच्छति ग्रहः प्राचीम् ।
कान्त्या याम्योदच्योर्भ्रदगतिरव भवेत् पाता ॥"

तथा श्रीपतिः ।

' स्वव्यापारात् प्राग्गतिः खेचराणामूर्ध्वाधस्तायाम्यसौम्यापराणि ।
गोलाभिज्ञः पञ्च यानानि यानि तत्प्रमुखान्यन्यहेतूनि तानि ॥
प्रत्यग्गतिः प्रवहवायुवशेन तथा नात्योच्चवृत्तवनितार्ध्वमधश्च सा स्यात् ।
याम्योत्तरा स्वपमवृत्तविमण्डलाभ्यां पाता गतर्निगादितैवमिह ग्रहाणाम् ॥"

एवंविधं भचक्रं सृष्ट्वा ब्रह्मणा गगने निवेशितम्। यत्र निवेशितं तत्र प्रवहो नाम वायुः। स च नित्यं प्रत्यग्गतिः। तेन समाहतं भचक्रं सखेचरं पश्चिमाभिमुखभ्रमे प्रवृत्तम्। यत् तस्य प्रत्यग्भ्रमणं तच्छीघ्रतरम्। यत एकेनाह्ना भमण्डलस्य परिवर्त्तः। एवं तस्मिन् भपञ्जरे सखेचरे शीघ्रतरे भ्रमत्यपि खेचरा इन्द्वादिकाः चरन्ति पूर्वाभिमुखं व्रजन्ति। नीचोच्चतरात्मवर्त्मसु। अनन्तरकथितेषु स्वस्वमार्गेषु तेषां प्रातिभ्रमणम्। तत् तदल्पगत्या। प्रत्यग्गतेर्बहुत्वात् प्रागल्पगत्या व्रजन्तो नोपलक्ष्यन्त इति भावः। तथा तस्य भपञ्जरस्य यौ दक्षिणोत्तरावन्तौ तत्र ये तारे ते ध्रुवत्वे नियुक्ते।

इदानीमनाद्यनन्तस्य कालस्य प्रवृत्तिमाह।

लङ्कानगर्यामुदयाच्च भानोस्तस्यैव वारे प्रथमं बभूव।
मधोः सितादेर्दिनमासवर्षयुगादिकानां युगपत् प्रवृत्तिः(१) ॥१५॥

ननु पूर्वटीकायामनादिरनन्तश्च कालोऽभिहितः। अथ च सृष्ट्यादौ तस्य प्रवृत्तिः। प्रवृत्तिर्नाम आदिः। प्रलये तदन्तः। तथा च शास्त्रान्तरे।

"कालः पचति भूतानि सर्वाण्येव सहात्मना।
कान्ते स पक्वस्तेनैव सहाव्यक्ते लयं व्रजेत्॥"

इति तत् कथमनाद्यनन्तः काल उच्यते। सत्यं योऽयं भगवान् मूर्त्तो व्यापकश्च कालस्तस्य प्राक्तनप्राकृतिकल्पयादनन्तरं व्यक्तिजनकानां सूर्यादीनामभावादव्यक्तस्याव्यक्ते यदवस्थानं स तस्य लय उच्यते। न त्वात्यन्तिकः प्रलयः कालस्यास्तीति। यत् तूक्तम्। कान्ते स पक्वस्तेनैव सहाऽव्यक्ते लयं व्रजेदिति तत् तेनैवाव्यक्तावस्थानाभिप्रायेण। अतो युक्तमनाद्यनन्तत्वं तस्योक्तम्। तस्याव्यक्तस्य कालस्य सृष्ट्यादौ व्यक्तिजनकानां भग्रहाणां प्रादुर्भावे सति कालस्य व्यक्तीनामपि दिनमासवर्षयुगादीनां युगपदेकहेलया प्रवृत्तिर्बभूव। एतदुक्तं भवति। चन्द्रार्कयोमपादिस्थयोश्चैत्रस्य शुक्लपक्षादिः प्रतिपद्। अतो मधोः सितादेर्दिनानां सौरादिमासानां वर्षाणां युगानां मन्वन्तराणां कल्पस्य च तदैव प्रवृत्तिः। अथोदयाच्च भानोः। स चोदयः कस्मिन् देशे। लङ्कानगर्याम्। तथा तस्यैव वारे। आदित्यवार इत्यर्थः।

इदानीं कालमानानां विभागकल्पनां श्लोकत्रयेणाह।

योऽक्ष्णोर्निमेषस्य खरामभागः स तत्परस्तच्छतभाग उक्ता।
त्रुटिर्निमेषैर्धृतिभिश्च काष्ठा तत्त्रिंशता सद्गणकैः कलोक्ता ॥१६॥
त्रिंशत्कलाऽऽर्क्षी घटिका क्षणः स्यान्नाडीद्वयं तैः खगुणैर्दिनं च।
गुर्वक्षरैः खेन्दुमितैरसुस्तैः षड्भिः पलं तैर्घटिका खषड्भिः ॥१७॥
स्याद्वा घटीषष्टिरहः खरामैर्मासो दिनैस्तैर्द्विकुभिश्च वर्षम्।

---

१. अत्र विष्णुधर्मोत्तरपुराणान्तर्गतब्रह्मसिद्धान्ते श्रीमद्भागवद्भृगुसंवादे भगवद्वाक्यम्।
"लङ्कायामर्कोदये चैत्रशुक्लप्रतिपदारम्भेऽर्कदिनादाव् दैन्यादौ किंस्तुघ्नादौ रौद्रादौ कल्पवृत्तिः।"
अत एव ब्रह्मगुप्तः।
"चैत्रसितादेरुदयाद्भानोर्दिनमासवर्षयुगकल्पाः।
सृष्ट्यादौ लङ्कायां सम प्रवृत्ता दिनेऽर्कस्य॥"

क्षेत्रे समायेन समा विभागाः स्युश्चक्रराश्यंशकलाविलिप्ताः ॥१८॥

योऽक्ष्णोर्लोचनयोः पक्ष्मपातः स निमेषः । स यावता कालेन निष्पद्यते तावान् कालोऽपि निमेषशब्देनोच्यते । उपचारात् । तस्य त्रिंशद्विभागस्तत्परसंज्ञः । तत्परस्य शतांशस्त्रुटिरिति । अथ च निमेषैरष्टादशभिः काष्ठा । क्वचिद्ग्रन्थान्तरे तिथिभिरिति पाठः । काष्ठात्रिंशता कलोक्ता । कलानां त्रिंशता घटिका । सा चार्क्षी । भभ्रमस्य षष्टिभाग इत्यर्थः । घटिकाद्वयेन क्षणो मुहूर्त्तः । क्षणानां त्रिंशता दिनम् । अथ प्रकारान्तरेण दिनमुच्यते । गुर्वक्षरैः खेन्दुमितैरसुरिति । एकमात्रो लघुः । द्विमात्रो गुरुः ।

तथा

"सानुस्वारो विसर्गान्तो दीर्घो युक्तपरस्तु यः ।"

इति छन्दोलक्षणे प्रतिपादितम् । यदक्षरं सानुस्वारं विसर्गान्तं दीर्घं यस्याक्षरस्य परतः संयोगस्तल्लघ्वपि गुरुसंज्ञं ज्ञेयम् । गुर्वक्षरयोच्चार्यमाणस्य यावान् कालस्तद्दशकेनैकोऽसुः प्राणः । प्रशस्तेन्द्रियपुरुषस्य श्वासोच्छ्वासान्तर्वर्ती कालः इत्यर्थः । षड्भिः प्राणैरेकः पानीयपलम् । पलानां षष्ट्या घटी । घटीनां षष्ट्या दिनम् । त्रिंशद्दिनैरेको मासः । मासैर्द्वादशभिर्वर्षमिति कालस्य विभागाः दर्शिताः । अथैतत्प्रसंगतः क्षेत्रविभागोऽपि कथितः । क्षेत्रे समायेन समा विभागा इति क्षेत्रे कक्षायां समायेन वर्षायेन समास्तुल्याः क्षेत्रविभागाः ज्ञेयाः । ते के । चक्रराश्यंशकलाविलिप्ताः । यथैकस्य वर्षस्य मासदिनादयो विभागाः एवं भगणस्य राश्यंशादयः ।

इदानीमनयैव कालविभागपरिभाषया सौरादीनि तन्मानान्याह ।

रवेश्चक्रभोगोऽर्कवर्षं प्रदिष्टं द्युरात्रं च देवासुराणां तदेव ।
रवीन्द्वोर्युतेः संयुतिर्यावदन्या विधोर्मास एतच्च पैत्रं द्युरात्रम् ॥१९॥
इनोदयद्वयान्तरं तदर्कसावनं दिनम् ।
तदेव मेदिनीदिनं भवासरस्तु भभ्रमः ॥ २० ॥

रविर्यावता कालेन पूर्वगत्या मेषादिभचक्रं भ्रमति तावत्प्रमाणं रविवर्षं प्रदिष्टम् । तस्य द्वादशभागो रविमासः । मासस्य त्रिंशदंशोऽर्कदिनम् । दिनषष्ट्यंशोऽर्कघटिका । तत्षष्ट्यंशोऽर्कविघटिकेति पूर्वपरिभाषया सर्वत्र वदितव्यम् । इत्यर्कमानम् ।

अथ दैवमानम् । द्युरात्रं च देवासुराणां तदेति । यदर्कवर्षं तदेव देवानां दैत्यानां च द्युरात्रमहोरात्रम् । एकमेव तेषामहोरात्रम् । किन्तु यद्देवानां दिनं सा दैत्यानां रजनी । तथा च गोले वक्ष्यति । अस्मादहोरात्रान्मासवर्षादिकल्पना तथैव परिभाषया । एवं देवानां वर्षं रविवर्षशतत्रयेण षष्ट्यधिकेन भवति । इति दैवमानम् ।

अथ चान्द्रमानम् । रवीन्द्वोर्युतेः संयुतिर्यावदन्या विधोर्मास इति । रवीन्द्वोर्युतिरमावास्यान्ते भवति । तस्या युतेरन्ययुतिपर्यन्तं यावान् कालस्तावान् विधुमासः । एवं योऽमावास्यान्तो मासः स विधुमास इत्युक्तं भवति । तस्मान्मासात् पूर्वपरिभाषया वर्षादिकल्पनेति चान्द्रमानम् ।

अथ पैत्रम् । एतच्च पैत्रं द्युरात्रमिति । यो विधुमासस्तदेव पितॄणामहोरात्रम् । अतः पूर्ववन्मासवर्षादिकल्पना । इति पैत्रम् ।

अथ सावनम्। इनोदयद्वयान्तरमिति। अर्कोदययोरन्तरं यत् तदर्कसावनं दिनं तदेव कुदिनसंज्ञं ज्ञेयम्। अतोऽपि पूर्ववन्मासवर्षादिकल्पना। अत्रार्कग्रहणमुपलक्षणं तेनान्येषामपि ग्रहाणां तदुदयद्वयान्तरं तत्सावनमिति। इति सावनम्।

अथ नाक्षत्रमानम्। भवासरस्तु भभ्रम इति। भभ्रमो नक्षत्रसावनमित्यर्थः। इति नाक्षत्रम्।

इदानीं ब्राह्ममानमाह।

खखाभ्रदन्तसागरैर्युगाग्नियुग्मभूगुणैः।
क्रमेण सूर्यवत्सरैः कृतादयो युगाङ्घ्रयः॥ २१॥
स्वसन्ध्यकातदंशकैर्निजार्कभागसंमितैः।
युताश्च तद्युतौ युगं रदाब्धयोऽयुताहताः॥ २२॥
मनुः क्षमानगैर्युगैर्युगेन्दुभिश्च तैर्भवेत्।
दिनं सरोजजन्मनो निशा च तत्प्रमाणिका॥ २३॥
सन्धयः स्युर्मनूनां कृताब्दैः समा आदिमध्यावसानेषु तैर्मिश्रितैः।
स्यायुगानां सहस्रं दिनं वेधसः सोऽपि कल्पो द्युरात्रं तु कल्पद्वयम्॥२४॥
शतायुः शतानन्द एवं प्रदिष्टस्तदायुर्महाकल्प इत्युक्तमाद्यैः।
यतोऽनादिमानेष कालस्ततोऽहं नवेद्म्यत्र पद्मोद्भवा ये गतास्तान्॥

खखाभ्रदन्तसागरैरिति। रविवर्षाणां लक्षचतुष्टयेन द्वात्रिंशत्सहस्राधिकेन चतुर्गुणेन कृतं नाम प्रथमो युगचरणः १७२८०००। त्रिगुणेन त्रेतासंज्ञो द्वितीयो युगचरणः १२९६०००। द्विगुणेन द्वापराख्यस्तृतीयः ८६४०००। एकगुणेन कलिश्चतुर्थः ४३२०००। किंविशिष्टा एते युगचरणाः। स्वसन्ध्यकातदंशकैर्निजार्कभागसंमितैर्युताश्च। युगचरणप्रमाणस्य यो द्वादशांशस्तत्प्रमाणा तस्य चरणस्य सन्ध्या। सा चरणादौ भवति। तावांश्च सन्ध्यांशः। स चरणस्यान्ते। एवं स्वसन्ध्यासन्ध्यांशैः सह एते युगचरणाः कथिता इत्यर्थः। कृतादौ सन्ध्यावर्षाणि १४४०००। कृतान्ते सन्ध्यांशः १४४०००। त्रेतादौ सन्ध्या १०८०००। त्रेतान्ते सन्ध्यांशः १०८०००। द्वापरादौ सन्ध्या ७२०००। द्वापरान्ते सन्ध्यांशः ७२०००। कल्यादौ सन्ध्या ३६०००। कल्यन्ते सन्ध्यांशः ३६०००। तद्युतौ युगमिति। तेषां चतुर्णां चरणप्रमाणानां युतौ युगप्रमाणम्। तच्च रदाब्धयोऽयुताहताः ४३२००००। मनुः क्षमानगैर्युगैरिति। तैर्युगैरेकसप्तत्या मितैरेको मनुः। तैर्मनुभिर्युगेन्दुभिश्चतुर्दशभिर्दिनं सरोजजन्मनो निशा च तत्प्रमाणिका। ब्रह्मणो दिनतुल्या रात्रिश्च भवति। प्रमाणिकाशब्देन छन्दोऽपि सूचितम्। अहो एकसप्ततियुगो मनुरुक्तः। ब्रह्मदिने चतुर्दश मनवः। एकसप्ततिर्यावच्चतुर्दशभिर्गुण्यते तावत् षट्त्र्यूनं सहस्रं भवति। स्मृतिपुराणादौ तु।

"चतुर्युगसहस्रेण ब्रह्मणो दिनमुच्यते।"

तत् कथमिदमुच्यत इत्याशङ्कां परिहरन् आह। सन्धयः स्युर्मनूनां कृताब्दैः समा आदिमध्यावसानेष्विति। आदिश्च मध्यानि चावसानं च आदिमध्यावसानानि। एवं स्थानि पञ्चदश। तेष्वादिमध्यावसानेषु मनूनां सन्धयः स्युः। ते च कृताब्दसमकालाः।

कृताब्दा यावत पञ्चदशभिर्गुण्यन्ते तावद्युगपङ्क्त्याब्दतुल्या भवन्ति । अतस्तैर्मिश्रितैर्युग सहस्रं ब्रह्मणो दिनमुच्यते । तत् कथमिदमुच्यत इत्यनुपपन्नमित्युपपद्यते । यद्ब्रह्मदि सोऽपि कल्पसंज्ञ । एवं निशा च तत्प्रमाणिनेति । द्युरात्र तु कल्पद्वयमिति । अस्मा-द्दिनाद्यत् पूर्वपरिभाषया वर्षशत तद् ब्रह्मण आयु । यत् तस्यायु स महाकल्प इत्यु च्यते । ततोऽन्यो ब्रह्मा तदन्तेऽन्य इति पुराणादौ कथ्यते श्रूयते च । विष्णुपुराणे ।

"निजेनैव तु मानेन आयुर्वर्षशतं स्मृतम् ।
तत्पराख्य तदर्धं तु परार्धमभिधीयते ॥"

तत् कियन्तस्ते गता इत्याशङ्कायामाह । यतोऽनादिमानित्यादि । यत कालोऽना-दिमान् । अतो ये गतास्तान्न वेद्मि ।

इदानीमन्यदाह ।

तथा वर्त्तमानस्य कस्यायुषोऽर्धं गत सार्धवर्षाष्टक(१) केचिदूचु ।
भवत्वागम कोऽपि नास्योपयोगो ग्रहा वर्त्तमानद्युयातात् प्रसाध्या ॥२६॥

तथा वर्तमानस्य ब्रह्मण आयु कालस्य किं गतमिति न वेद्मि । तत्र केचिदाचार्या आयुषोऽर्धं गत केचित् सार्धवर्षाष्टक गतमित्यूचु । तत्रागम प्रमाणम् । इहागमद्वैविध्ये क प्रमाणमित्यत्रास्माक नाग्रह । यतोऽस्य गतैर्वर्षमासैर्दिनैरपि प्रयोजनाभाव । ग्रहा-स्तु वर्तमानस्य दिवसस्य गतात साध्या ।

इदानीं तत्कारणमाह ।

यत सृष्टिरेषा दिनादौ दिनान्ते लय(२)स्तेषु सत्स्वेव तच्चारचिन्ता ।
अतो युज्यते कुर्वते ता पुनर्येऽप्यसत्स्वेषु तेभ्यो महद्भ्यो नमोऽस्तु ॥२७॥

यत एषा ब्रह्मणा दिनादौ सृष्टिर्दिनान्ते लय । यदि महाकल्पगताद्ग्रहा साध्यन्ते तर्हि यावत्योऽस्य विभावर्यो गतास्तासु ग्रहाभाव एव । अतो विद्यमानेष्वेव ग्रहेषु तच्चारचि-न्ता कर्तुं युज्यते । यत् तु कैश्चिदविद्यमानेष्वपि तेषु महाकल्पगताद्वर्तमाना कृतास्तान् प्रति वक्रोक्त्या सोपहासमाह । तेभ्यो महद्भ्यो नमोऽस्त्विति ।

इदानीं वर्तमानदिनगतमाह ।

याता षण्मनवो युगानि भमितान्यन्यद्युगाङ्घ्रित्रय
नन्दाद्रीन्दुगुणास्तथा शकनृपस्यान्ते कलेर्वत्सरा ।

---

१ "आयुषोऽर्धमित तस्य"—इति सूर्यसिद्धान्तोक्ति ।
"कल्पमनोऽष्टौ सदला समा ययु "—इति वटेश्वर ।

२ अत्र भगवदुक्ति ।

"अव्यक्ताद्व्यक्तय सर्वा प्रभवन्त्यहरागमे । रात्र्यागमे प्रलीयन्ते तत्रैवाव्यक्तसंज्ञके ॥"

ब्रह्मगुप्त ।

"ग्रहनक्षत्रोत्पत्तिर्ब्रह्मदिनादौ दिनक्षये प्रलय । यस्मात् कल्पस्तस्माद्ग्रहगणिते कल्पयाताब्दा ॥"

श्रीपति ।

"ज्योतिर्गणानां विधिवासरादौ सृष्टिर्लयस्तद्दिवसावसाने ।
यस्मादतोऽस्मिन् गणिते ग्रहाणां योग्यो मतो न खलु कल्प एव ॥"

गोष्टीन्द्वद्रिकृताङ्कदस्रनगगोचन्द्राः १९७२९४७१७९ शकाब्दान्विताः
सर्वे संकलिताः पितामहदिने स्युर्वर्त्तमाने गताः ॥ २८ ॥
स्वायम्भुवो मनुरभूत् प्रथमस्ततोऽमी स्वारोचिषोत्तमजतामसरैवताख्याः।
षष्ठस्तु चाक्षुष इति प्रथितः पृथिव्यां वैवस्वतस्तदनु सम्प्रति सप्तमोऽयम्(१)॥
श्लोकद्वयं स्पष्टार्थम्। इति ब्राह्ममानम्।

इदानीं बार्हस्पत्यं मानुषमानं चाह।

बृहस्पतेर्मध्यमराशिभोगात् सवत्सरं सांहितिका वदन्ति(२)।
ज्ञेयं चिमिश्रं तु मनुष्यमानं मानैश्चतुर्भिर्व्यवहारवृत्तेः ॥ ३० ॥
वर्षायनर्तुयुगपूर्वकमत्र सौरान्-
मासास्तथा च तिथयस्तुहिनांशुमानात्।
यत् कृच्छ्रसूतकचिकित्सितवासराद्य
तत् सावनाच्च घटिकादिकमार्क्षमानात्(३) ॥ ३१ ॥

---

१. अत्र श्रीपति ।
"स्वायम्भुवाख्यो मनुराद्य आसीत् स्वारोचिषश्चोत्तमतामसाख्यौ।
जातौ ततो रैवतचाक्षुषौ च वैवस्वतः सम्प्रति सप्तमोऽयम् ॥"
अन्येषां नामानि पुराणवचनाज्ज्ञेयानि। तथा च तद्वचनम्।
"सावर्णिर्दक्षसावर्णिर्ब्रह्मसावर्णिकस्ततः। धर्मसावर्णिको रुद्रपुत्रो रौच्यश्च भौत्यकः ॥"
२ अत्र क्षेपकं पद्यम्।
"कल्पादितो मध्यमजीवभुक्ता ये राशयः षष्टिहृतावशेषाः।
सवत्सरास्ते विजयाश्विनाद्या इतीज्यमानं किल संहितोक्तम् ॥"
तथा श्रीपतिः।
"कल्पादिभुक्ता गुरुराशयो ये संवत्सराः स्युर्विजयादयस्ते।
बभाषिरे सांहितिका हि पूर्वे वर्षाणि तस्याश्विनपूर्वकाणि ॥"
अत्र विशेषो मुहूर्तकल्पद्रुमे।
"चेत् राश्या वाऽप्यथ मध्यगत्या राश्यन्तरं यत्र च चान्द्रवर्षे।
गुरुर्न यायादधिवत्सरोऽधिमासेन तुल्यः स शुभेषु वर्ज्यः ॥"
यशोधरतन्त्रे।
"एकस्मिन् रविवर्षे गौरववर्षद्वयावसानं चेत्। स्पष्टद्रष्टुगेनमेवं विलुप्तवत्सरं प्राहुः ॥"
ज्योतिर्विदाभरणे।
"गुरुर्भकम्पयुगवत्सरा गदिता सा ननु लुप्तसंहिता।
विशुभे रहिता शुभे तु याऽधिकसमा गत्यतिक्रमोज्झिता ॥"
३. अत्र श्रीपति ।
"वर्षाणि सौरात् प्रवदन्ति चान्द्रान्मासांस्तथा सावनतो दिनानि।
सौरेन्दवाभ्यां तु विना न तत् स्यात् मासाद्यमानं दृगतिक्रियादि।
मुहूर्तकेष्वेव ततो सौरमानादृक्षमतोऽपि च होरादी।

पूर्वश्लोके पूर्वार्धं सुगमम् । मनुष्यमानं तु विमिश्रं ज्ञेयम् । कुतः । यतो लोके चतुर्भिरेव मानैर्व्यवहारः प्रवर्तते । वर्षायनर्तुयुगादिकं सौरमानात् प्रवर्तते लोके । मासास्तिथयश्च चान्द्रात् । व्रतोपवासचिकित्सितसूतकवासरार्कसावनात् । घटिकादिकं नाक्षत्रादेव । एवं सौरचान्द्रसावननाक्षत्रमानैश्चतुर्भिरेभिर्मिश्रितैर्मनुष्यमानम् ।

इदानीं मानोपसंहारश्लोकमाह ।

एवं पृथग्मानवदैवजैवपैत्रार्क्षसौरैन्दवसावनानि ।
ब्राह्मं च काले नवमं प्रमाणं ग्रहास्तु साध्या मनुजैः स्वमानात्(१) ॥३२॥

एवं कालस्य नव मानानि । तत्र ग्रहानयनं मनुष्यमानात् । यतस्ते मनुष्यैः साध्याः ।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणौ कालमानाध्यायः ।

अथेदानीं ग्रहाणां मन्दोच्चानां चलोच्चानां ग्रहपातानां च भगणान् श्लोकषट्केनाह ।

अर्कशुक्रबुधपर्यया वियेरङ्घ्रि कोटिगुणिता रदाब्धयः ४३२०००००० ।
एत एव शनिजीवभूभुवां कीर्तिताश्च गणकैश्चलोच्चजाः ॥ १ ॥
खाभ्रखाभ्रगगनामरेन्द्रियदमाधराद्रिविषयाः५७७५३३००००० हिमद्युतेः ।
युग्मयुग्मशरनागलोचनव्यालपक्षनवयमाश्विनो २२९६८२८५२२स्खजः ॥२॥
सिन्धुसिन्धुरनवाष्टगोऽङ्कषट्पट्कुयङ्कसप्तशशिनो १७९३६९९९८९८४ शशीभ्रजाः ।
पञ्चपञ्चयुगषट्कलोचनद्वयब्धिषड्गुणमिता ३६४२२६४५५ गुरोर्मताः ॥३॥
द्विनन्दवेदाङ्कगजाग्निलोचनद्विशून्यशैलाः ७०२२३८९४९२ सितशीघ्रपर्ययाः ।
भुजङ्गनन्दद्विनगाङ्कबाणषट्कृतेन्दवः १४६५९७२९८ सूर्यसुतस्य पर्ययाः॥४॥
खाष्टाब्धयो ४८०ऽष्टाष्टगजेषुदिग्द्विप-
द्विपाब्धयो ४८८१०५८८ द्व्यङ्कयमा २९२ रदाग्नयः ३३२ ।
शरेभिभा ८५५ स्त्र्यद्रसाः ६५३ कुसागराः ४१
स्युः पूर्वगत्या तरणेर्मृदूच्चजाः ॥ ५ ॥
गजाष्टिभर्गत्रिरदाश्विनः २३२३११६८ कुभू-
द्रसाश्विनः २६७ कुद्विशराः ५२१ क्रमर्त्तवः ६३ ।
त्रिनन्दनागा ८९३ युगकुञ्जरेषवो ५८४
निशाकरादूव्यस्तगपातपर्ययाः ॥ ६ ॥

वर्षाद्विमासोनदिनानि चान्द्रात् तथा तिथेरर्धमपि प्रदिष्टम् ॥
प्रायश्चित्तं सूतकाद्यं चिकित्सा यज्ञादिकं कर्म वारादिकं च ।
शास्त्रे त्वस्मिन् खेचराणां च चारा विज्ञातव्याः सावनाद्भास्करीय त् ॥"

१. अत्र श्रीपतिः ।
"पैतामहं दिव्यमथासुरं च पैत्रं तथा मानुषमानमन्यत् ।
सं रार्क्षहमांशवसावनानि जैव तथेदं दश कीर्तितानि ॥
सौरचान्द्रमससावनमानैः सार्क्षकैर्ग्रहगतेरवबोधः ।
एभिरेव मनुजव्यवहारो दृश्यते च पृथगेव चतुर्भिः ॥"

ग्रहाणां पूर्वगत्या गच्छतां कल्प एतावन्तो भगणा भवन्ति। तथा मन्दोच्चानां चलोच्चानां च प्राग्गत्या एतावन्तः पर्यया भवन्ति। तथा पातानां पश्चिमगत्या एतावन्तो भवन्ति।

अत्रोपपत्तिः। सा तु तत्तद्ग्रहपाककुशलेन तत्तत्क्षेत्रधर्मस्थानज्ञेन श्रुतगोलेनैव श्रोतुं शक्यते नान्येन। ग्रहमन्दशीघ्रोच्चपाताः स्वस्वमार्गेषु गच्छन्त एतावतः पर्ययान् कल्पे कुर्वन्तीत्यत्रागम एव प्रमाणम्। स चागमो महता कालेन लेखकाध्यापकाध्येतृदोषैर्बहुधा जातस्तदा कतमस्य प्रामाण्यम्। अथ यद्येवमुच्यते गणितस्कन्ध उपपत्तिमानेवागमः प्रमाणम्। उपपत्त्या ये सिध्यन्ति भगणास्ते ग्राह्याः। तदपि न। यतोऽतिप्राज्ञेन पुरुषेणोपपत्तिर्ज्ञातुमेव शक्यते। न तया तेषां भगणानामियत्ता कर्तुं शक्यते। पुरुषायुषाल्पत्वात्। उपपत्तौ तु ग्रहः प्रत्यहं यन्त्रेण वेध्यः। भगणान्तं यावत्। एवं शनैश्चरस्य तावद्वर्षाणां त्रिंशता भगणः पूर्यते। मन्दोच्चानां तु वर्षशतैरनेकैः। अतो नायमर्थः पुरुषसाध्य इति। अत एवातिप्राज्ञा गणकाः साम्प्रतोपलब्ध्यनुसारिणं प्रौढगणकस्वीकृतं कमप्यागममङ्गीकृत्य ग्रहगणित आत्मनो गणितगोलयोर्निरतिशयं कौशलं दर्शयितुं तथाऽन्यैर्भ्रान्तिज्ञानेनान्यथोदितानर्थांश्च निराकर्तुमन्यान् ग्रन्थान् रचयन्ति। ग्रहगणित इतिकर्तव्यतायामस्माभिः कौशलं दर्शनीयं भवत्वागमो योऽपि कोऽप्ययमाशयस्तेषाम्। यथाऽत्र ग्रन्थे ब्रह्मगुप्तस्वीकृतागमोऽङ्गीकृत इति। तर्हि तिष्ठतु तावदुपपत्त्या भगणानामियत्तासाधनम्। अथ यद्युपपत्तिरुच्यते तर्हि इतरेतराश्रयदोषशङ्कया वक्तुमशक्या। तथापि संक्षिप्तामुपपत्तिं वक्ष्यामः। इतरेतराश्रयदोषोऽत्र दोषाभासः। उपपत्तिभेदानां यौगपद्येन वक्तुमशक्यत्वात्।

कथोच्यते। अर्कशुक्रबुधपर्यया विधेरित्यादि। यावन्ति कल्पे वर्षाणि तावन्त एव सूर्यभगणा इत्युपपन्नम्। यतो भगणभोगकालो हि वर्षमुक्तम्। बुधशुक्रौ तु रवेरासन्नत्वेन कदाचिदग्रतः कदाचित् पृष्ठतस्तस्यानुचराविव सदा व्रजन्तौ दृश्येते। अतस्तयोरपि रविभगणतुल्या भगणा(१) इत्युपपन्नम्। चलोच्चभगणोपपत्तिमग्रे वक्ष्यामः।

अथ समायां भूमावभीष्टकर्कटकेन त्रिज्यामिताङ्गुलैरङ्कितेन वृत्तं दिगङ्कितं भगणांशाङ्कितं कृत्वा तत्र प्राचीचिह्नाद्दक्षिणतो नातिदूरे प्रदेशे उत्तरायणे वृत्तमध्यस्थितेन कीलेन रवेरुदयो वेध्यः। ततोऽनन्तरं वर्षमेकं रव्युदया गणनीयाः। ते च पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रय-३६५ तुल्या भवन्ति। तत्रान्तिमोदयः पूर्वोदयस्थानादासन्नो दक्षिणत एव भवति। तयोरन्तरं विगणय्य ग्राह्यम्। ततोऽन्यस्मिन् दिने पुनरुदयो वेध्यः। स तु पूर्वचिह्नादुत्तरत एव भवति। तदप्युत्तरमन्तरं ग्राह्यम्। ततोऽनुपातः। यद्यन्तरद्वितयकलाभिरेकोहृ(?)-गाभिः षष्टि-६० घटिका लभ्यन्ते तदा दक्षिणेनान्तरेण किमिति(२)। अत्र लभ्यन्ते पञ्चदश घटिकास्त्रिंशत् पलानि सार्धानि द्वाविंशतिर्विपलानि १५। ३०। २२। ३०। एभिर्घटीभिः सहितानि पञ्चषष्ट्यधिकशतत्रयतुल्यानि सावनदिनान्येकस्मिन् रव्यब्दे भवन्ति ३६५। १५। ३०। २२। ३०। ततोऽनुपातः। यद्येकेन वर्षेणैतावन्ति कुदिनानि

1. अत्र [illegible] पद्यम्।

“बुधशुक्रौ [illegible] ॥”

2. अत्र [illegible] इति।

तदा कल्पपर्ये किमिति। एवं ये लभ्यन्ते ते सावनदिवसा भवन्ति कल्पे। अथ तैरेव रवेर्व पर्यन्त.पातितैः कुदिनैश्चक्रकला लभ्यन्ते तदैकेन किमिति। फलं मध्यमा रविगति रित्युपपन्नम्।

अथ चन्द्रभगणोपपत्तिः। तत्रादौ तावद् ग्रहवेधार्थं गोलयन्त्रोक्तविधिना विपुलं गोलयन्त्रं कार्यम्। तत्र खगोलस्यान्तर्भगोल आधारवृत्तद्वयस्योपरि विपुवद्वृत्तम्। तत्र च यथोक्तं क्रान्तिवृत्तं भगणांशाङ्कितं च बद्ध्वा कदम्बद्वयकीलकयोः प्रोतमन्यद्वल ग्रहवेधवलयम्। तच्च भगणांशाङ्कितं कार्यम्। ततस्तद्गोलयन्त्रं सम्यग्ध्रुवाभिमुखयष्टिकं जलसमक्षितिजवलयं च यथा भवति तथा स्थिरं कृत्वा रात्रौ गोलमध्यचिह्नगतदृष्ट्या रेवतीतारां विलोक्य क्रान्तिवृत्ते यो मीनान्तस्तं रेवतीतारायां निवेश्य मध्यगतयैव दृष्ट्या चन्द्रं विलोक्य तद्वेधवलयं चन्द्रोपरि निवेश्यम्। एवं कृते सति वेधवृत्तस्य क्रान्तिवृत्तस्य च य. सम्पातस्तस्य मीनान्तस्य च यावदन्तरं तस्मिन् काले तावान् स्फुटचन्द्रो वेदितव्यः। क्रान्तिवृत्तस्य चन्द्रबिम्बमध्यस्य च वेधवृत्ते यावदन्तरं तावांस्तस्य विक्षेपः। ततो यावतीषु रात्रिगतघटिकासु वेधः कृतस्तावतीष्वेव पुनर्द्वितीयदिने कर्तव्यः। एवं द्वितीयदिने स्फुटचन्द्रं ज्ञात्वा तयोर्यदन्तरं सा तद्दिने स्फुटा गतिः। अथ तौ चन्द्रौ "स्फुटग्रहं मध्यखग प्रकल्प्य"-इत्यादिना मध्यमौ कृत्वा तयोरन्तरं सा मध्यमा चन्द्रगतिः। तयाऽनुपातः यद्येकेन दिनेनैतावती चन्द्रगतिस्तदा कुदिनैः किमित्येवं चन्द्रभगणा उत्पद्यन्ते। तथा चाह श्रीमान् ब्रह्मगुप्तः।

"ज्ञातं कृत्वा मध्यं भूयोऽन्यदिने तदन्तरं भुक्तिः।
त्रैराशिकेन भुक्त्या कल्पग्रहमण्डलानयनम्॥"

एवमन्येषामपि भगणोपपत्तिः।

अथ चन्द्रोच्चस्य। एवं प्रत्यहं चन्द्रवेधं कृत्वा स्फुटगतयो विलोक्याः। यस्मिन् दिने गते परमाल्पत्वं दृष्टं तत्र दिने मध्यम एव स्फुटचन्द्रो भवति तदेवोच्चस्थानम्। यत उच्चसमे ग्रहे फलाभावो गतेश्च परमाल्पत्वम्। ततश्च तस्माद्दिनादारभ्यान्यस्मिन् चन्द्रपर्यये प्रत्यहं चन्द्रवेधात् तथैवोच्चस्थानं ज्ञेयम्। तच्च पूर्वस्थानादग्रत एव भवति। यत् तयोरन्तरं तज्ज्ञात्वाऽनुपातः क्रियते। यद्येतावद्भिरन्तरदिनैरिदमुच्चयोरन्तरं लभ्यते तदेकेन किमिति। फलं तुङ्गगतिः। तयाऽनुपातात् कल्पभगणाः।

अथ चन्द्रपातभगणोपपत्तिः। एवं प्रत्यहं चन्द्रवेधाद्दक्षिणविक्षेपे क्षीयमाणे यस्मिन् दिने विक्षेपाभावो दृष्टः क्रान्तिवृत्ते तत् स्थानं चिह्नयित्वा तत्र यावान् विधुः स भगणाच्छुद्धः पातः स्यादिति ज्ञेयम्। पुनरन्यस्मिन्नपि पर्यये दक्षिणविक्षेपाभावस्थानं ज्ञेयम्। क्रान्तिवृत्ते तत् स्थानं पूर्वस्थानात् पश्चिम एव भवति। अतो ज्ञाता पातस्य विलोमा गतिः। सा चानुपातात्। यद्येतत्कालान्तरदिनैरेतावत् पातयोरन्तरं लभ्यते तदैकेन किमिति। फलं पातगतिः। तया प्राग्वत् कल्पभगणाः।

अथ रवितुङ्गोपपत्तिः। मिथुनस्थे रवौ यस्मिंश्चिद्दिने रेवतीतारकोदयाद्यावतीभिर्घटिकाभीरविरुदितस्तावतीभिर्मीनान्ताल्लग्नं साध्यम् यल्लग्नं स तदा स्फुटो रविर्ज्ञेयः। एवमन्यस्मिन् दिनेऽपि ज्ञेयः स्फुटार्कयोरन्तरं स्फुटा गतिः। एवं प्रत्यहं स्फुटगतयो

ज्ञातव्याः। यस्मिन् दिने गतेः परमाल्पत्वं तद्दिने यावान् रविस्तावदेव रवेरुच्चं भवति। तस्योच्चस्य चलनं वर्षशतेनापि नोपलक्ष्यते। किन्त्वाचार्यैश्चन्द्रमन्दोच्चवदनुमानात् कल्पिता गतिः। सा चैवम्। यैर्भगणैः साम्प्रतादर्गणाद्वर्षगणाद्वा एतावदुच्चं भवति ते भगणा युक्त्या कुट्टकेन वा कल्पिताः(१)।

अथान्येषां शीघ्रोच्चोपपत्तिः। तत्र एत एव शनिजीवभूसुतानित्यादि। उच्चो ह्याकर्षको भवति। तेन स्वकक्षामण्डले भ्रमन् ग्रहः स्वाभिमुखमाकृष्यते। तेनाकृष्टः सन् कक्षामण्डले मध्यग्रहादग्रतः पृष्ठतो वा यावताऽन्तरेण दृश्यते तावत् तस्य फलं मान्द्यं शैघ्र्यं वा। अदो उच्चो नाम प्रदेशविशेषस्तेन कथमाकृष्यत इति तदुच्यते। यथोक्तं सूर्यसिद्धान्ते।

> "अदृश्यरूपाः कालस्य मूर्तयो भगणाश्रिताः।
> शीघ्रमन्दोच्चपाताख्या ग्रहाणां गतिहेतवः॥
> तद्वातरश्मिभिर्बद्धास्तैः सव्येतरपाणिभिः।
> प्राक् पश्चादपकृष्यन्ते यथाऽऽसन्नं स्वदिङ्मुखम्॥"

इत्यादि। एवमत्रोच्चस्य देवताविशेषत्वेनाङ्गीकृतत्वाद्दोषः। एतदुक्तं भवति। शनैश्चरात् कुजाद्वा यदा रविरग्रे वर्तते तदा मध्यग्रहात् स्फुटग्रहोऽग्रतो दृश्यते। यदा तु पृष्ठगतोऽर्कस्तदा मध्यात् स्फुटग्रहः पृष्ठतो दृश्यते। अतस्तेषां त्रयाणां रविसमं शीघ्रोच्चं धीरैः कल्पितम्। अतो रविभगणतुल्याः शीघ्रोच्चभगणा इत्युपपन्नम्।

अथ मन्दोच्चोपपत्तिः। तत्र येन स्फुटग्रहं ज्ञात्वा तं मन्दस्फुटं प्रकल्प्य ततः शी-

---

१. अत्र सशोधकेन साम्प्रतं रविमन्दोच्चस्य स्वल्पान्तरादष्टादिभागमितस्योपलब्धौ कुट्टकयुक्त्या तद्भगणानयनं प्रदर्श्यते। तथा हि

सप्ताष्टात्यष्टिमिते शालिवाहनशके कल्पगतवर्षगणः १९७२९४८९९६ अथ रविमन्दोच्चकल्पभगणप्रमाणं यावत्तावत्। अस्मिन् गतवर्षगुणिते कल्पवर्षभक्ते गतमन्दोच्चभगणा लभ्यन्ते तत्प्रमाणं कालकः। एतद्गुणितेषु कल्पवर्षेषु यावत्तावद्गुणितगतवर्षेभ्यः शोधितेषु सिद्धं भगणशेषम्

=या १९७२९४८९९६ का ४३२००००००००

इदं चक्रांशैः ३६० संगुण्य कल्पवर्षैर्विभज्य लब्धमष्टादिभिः समं कृत्वा छेदगमं च विधाय नष्टानपवर्तिते जाते

या ९८६४७४४८३ का २१६००००००००
=रू ४६८०००००००

समशोधनेन जाते

या ९८६४७४४८३ रू ४६८०००००००
=का २१६००००००००

पुनः पञ्चभिः गुणप्रमाणदृढछेदे गुणे २२२६८०४ स्वल्पान्तरात्तदावा... जाते

या ४४३ रू १०१०
=का ९७०

अतः कुट्टकान्ते यावत्तावन्मानम्=४८०।

सि० शि०

ग्रफलमानीय तत् तस्मिन् स्फुटे विलोम कृत्वैवमसकृन्मन्दस्फुटो ज्ञेय । एव प्रत्यह मन्दस्फुटो ज्ञेय । एव प्रत्यह मन्दस्फुटमुपलक्ष्य स मन्दस्फुटो धनमन्दफले क्षीयमाणे यस्मिन् दिने मध्यमतुल्यो भवति तदा तत्तुल्यमेव मन्दोच्च ज्ञेयम् । ततस्तस्माद्द्विमन्दोच्चभगणा कल्प्या । एव सर्वेषाम् ।

अथ बुधशुक्रयो शीघ्रोच्चोपपत्ति । तत्र रविशुक्रयो पूर्वस्यां दिशि चक्रयन्त्रेणान्तरभागा ज्ञेया । ते तयो स्फुटयोरन्तरांशा जातास्ते स्फुटार्काद्विशोधिते स्फुटशुक्रो भवति । तत शुक्रस्य मन्दफलमानीय तत् स्फुटे शुक्रे धनर्ण व्यस्तं कार्यम् । रविश्च मध्यम कार्य । तयोर्यदन्तर तच्छीघ्रफलमृण धन च ज्ञेयम् । एव प्रतिदिनवेधेन तच्छीघ्रफल परममृणं ज्ञातव्यम् । तत् तादृक् फलमकात् तिर्यक्स्थितेनोच्चेनाकृष्टस्य भवति । तच्च तिर्यक्स्थत्व त्रिभान्तरितस्य स्यात् । अतस्तत्र त्रिभोनेन स्फुटशुक्रेण तुल्य शीघ्रोच्चं ज्ञेयम् । एव पुनरन्यस्मिन् पर्यये प्राच्यामेवान्यच्छीघ्रोच्च ज्ञात्वाऽनुपात क्रियते । यद्येतत्कालान्तरदिनैस्तयोरुच्चयोरन्तरमिद लभ्यते तदैकेन किमिति । फल शुक्रगति । प्राग्वत् तया भगणा । एवं बुधस्यापि ।

अथ भौमादीना वधेन प्राग्वद्दक्षिणविक्षेपाभावस्थाने यावान् मन्दस्फुटो ग्रहश्चक्रशुद्धस्तावान् पात । बुधशुक्रयोस्तु तदा मन्दफलव्यस्तसंस्कृतं यावच्छीघ्रोच्च चक्रशुद्ध तावान् पातो ज्ञेय । तत प्राग्वद्भगणकल्पना ।

अथ भभ्रमानाह ।

खखेषुवेदपड्गुणाकृतीभभूतभूमय ।
शताहता १५८२२३६४५०००० भपश्चिमभ्रमा भवन्ति काहनि ॥ ७ ॥

काहनि ब्रह्मदिन एतावन्तो भाना पश्चिमभ्रमा भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिर्गोले "सम भसूर्यावुदितौ"—इत्यादिना कथिता व्याख्याता च ।

अथ सूर्याहांश्चान्द्राहांश्चाह ।

विधिदिने दिनकृद्दिवसा करे-
न्द्रियशरेषुभुवोऽर्बुदसंगुणा १५५५२००००००००० ।
नयनबाङ्ककराभूरसेन्दव
प्रयुतसंगुणिता १६०२९९६००००००० विधुवासरा ॥ ८ ॥

अत्रोपपत्ति । रविवर्षाणि दिनीकृतानीति सुगमम् । चन्द्रार्कयोर्यावन्त कल्पे योगास्तावन्त किल शशिमासा । ते तु योगा भगणान्तरतुल्या स्यु । उभयोरपि प्राग्गमनात् । अतो भगणान्तरतुल्या शशिमासा भवन्ति । ते त्रिंशद्गुणा शशिदिवसा भवन्तीत्युपपन्नम् ।

अथ कुदिनान्याह ।

भूदिनानि शरवेदभूपगोसप्तसप्ततिथयोऽयुताहता १५७७९१६४५०००० ॥
भभ्रमास्तु भगणैर्विवर्जिता यस्य तस्य कुदिनानि तानि वा(१) ॥ ९ ॥

चन्द्रभौमगुरुशनिसावनादनानां निबन्धनश्लोकौ ।

खाभ्रखाभ्रशरभूगुणनागाब्ध्यब्धिनेत्रतिथयो विधुजद्दा १५२४४८३१५०००० ।

एषामुपपत्तिः प्रागेवोक्ता । एकस्मिन् रविवर्षे यावन्तो भभ्रमाः स्युस्तावन्त एवैकोना रविसावनदिवसा भवन्ति । यतो रविः प्राग्गत्या एकं पर्ययं गतः । अतो भगणसंख्ययोना भभ्रमाः कहा भवन्ति । एवमन्येषामपि ग्रहाणां कुदिनानि स्युरित्युपपन्नम् ।

अथाधिमासान् न्यूनाहांश्चाह ।

लक्षाहता देवनवेषुचन्द्राः १५९३३०००००
कल्पेऽधिमासाः कथिताः सुधीभिः ।
दिनक्षयास्तत्र सहस्रनिघ्नाः
खबाणबाणाश्व्यहिग्वेषुदस्राः २५०८२५५०००० ॥ १० ॥

अत्रोपपत्तिः । अत्र प्रकृतास्तावद्रविमासास्तेभ्यश्चान्द्रमासा यावद्भिरधिकास्तेऽधिमासा उच्यन्ते । एवं प्रकृतानां सावनानां चान्द्राणां चान्तरमवमान्युच्यन्ते । सावनदिनेभ्यश्चान्द्राहा यावद्भिरधिकास्ते दिनक्षयाः । अतस्तेषामन्तरमेतावद्भवतीत्युपपन्नम् ।

इदानीमधिमासेन्दुदिनावमानि प्रकारान्तरेणाह ।

रवेः कोटिनिघ्नाः कृताष्टेन्दुबाणाः ५१८४०००००००
सुराग्न्यब्धिरामेषवो लक्षनिघ्नाः ५३४३३३००००० ।
शशाङ्कस्य मासाः पृथक् सूर्यमासै-
र्विहीनास्तु कल्पेऽथ वा तेऽधिमासाः ॥ ११ ॥

अधिदिनैर्दिनकृद्दिनसंचयः सहित इन्दुदिनान्यथ तानि वा ।
विरहितानि च तानि दिनक्षयैः क्षितिदिनान्यत उत्क्रमतोऽपरम् ॥ १२ ॥

एवमनया वासनया पठितार्कचन्द्रमासान्तरमधिमासाः । किं पाठेनेति वाशब्दार्थः । एवमधिमासदिनैः सहिताः सौराहाश्चान्द्राहा भवन्ति । किं तत्पाठेन वा । तेऽवमैरूनाः कहाः स्युर्वा ।

इदानीं प्रकारान्तरेण चान्द्रमासान् दिनक्षयांश्चाह ।

अन्तरं तरणिचन्द्रचक्रजं यद्भवेत् स विधुमाससंचयः ।
चन्द्रचक्रदिवसैक्यमूनितं चन्द्रमासभदिनैर्दिनक्षयाः ॥ १३ ॥

पूर्वार्धस्य वासना प्रागेवोक्ता । अथ चन्द्रचक्रदिनैक्ये चन्द्रमासभदिनैक्येन वर्जिते क्षयाहाः स्युः ।

अत्र वासना । चन्द्रभगणा रविभगणैरूनाश्चन्द्रमासाः स्युः । अतो विपर्ययाच्चन्द्र-

---

"व्यालशैलमनुनेत्रपण्नवव्यङ्गगोनगशरेन्दवः कुजे १५७९९३९६२१४७८ ॥
पक्षवेदशरपावकाकृतिद्व्यद्रिधृत्यहिशरेन्दवो गुरोः १५८१८७२२२३५४५ ।
घस्रभेभगजगोगजाम्बरघ्राष्टबाणशशिनः शनिकहाः १५८२०८९८८२७०२ ॥"

तथा शसितशीघ्रोच्चयोश्चन्द्रमन्दोच्चपातयोश्च ।

"भूपक्षान्धयुशराब्धिनवाङ्काब्धिषट्कतिथयो बुधशीघ्रे १५६४३५९४५१०१६ ।
नागखेषुखरसाभ्रयुगाब्जाशुगागशरभू सितशीघ्रे १५७५२१४०६०५०८ ॥
घ्रब्धिभूकृतयुगाग्निगजाब्ध्यर्थाष्टिनागतिथयो विधुतुङ्गे १५८१७४८३४४१४२ ।
दन्तनागगजविश्वयुगाभ्राभ्राविश्वदन्तशरभू शशिपाते १५८२००४१३८८३२ ॥"

मासोनाश्चन्द्रभगणा रविभगणा भवन्ति । तैरूना भभ्रमाः सावनादिवसा भवन्ति । तदूनाश्चान्द्राहाः क्षयाहा भवन्ति । एतदव्यक्तस्थित्या लिख्यते । चंमा १ चंम १ । एते किल रविभगणाः । एभिरूनाः भभ्रमाः संशोध्यमानमृणं धनं भवतीति जाताः सावनाः । चंमा १ भभ्रमाः १ चंभ १ । एभिरूनाश्चान्द्राहा जाताः चंभ १ चंदि १ चंमा १ भभ्र १ । एवं क्षयाहा भवन्तीत्युपपन्नम् । एतच्छिष्याणां धनर्णयोगवियोगकौशलार्थं दर्शितम् ।

इदानीमन्यदाह ।

इन्दुमण्डलगुणेन्दु १३ संगुणब्रध्नचक्रविवरेऽधिमासकाः ।
खेचरोच्चभगणान्तरोन्मिताः सन्ति मन्दचलकेन्द्रपर्ययाः(१) ॥ १४॥

अत्रोपपत्तिः । चन्द्रभगणा रविभगणोनाश्चन्द्रमासा भवन्ति । तेऽधिमासज्ञानार्थं रविमासोनाः कार्याः । रविमासास्तु द्वादशगुणितै रविभगणैर्भवन्ति । पूर्वमेकगुणैरूना इदानीं द्वादशगुणैश्च । अतस्त्रयोदशगुणै रविभगणैरूनाश्चन्द्रभगणा अधिमासा भवन्तीत्युपपन्नम् । उत्तरार्धेन केन्द्रस्वरूपमुक्तम् ।

इति भगणाध्यायः ।

अथ ग्रहानयनाध्यायः ।

तत्राहर्गणानयनमाह ।

कथितकल्पगतोऽर्कसमागणो
रविगुणो गतमाससमन्वितः ।
त्रदहनैर्गुणितस्तिथिसंयुतः
पृथगतोऽधिकमास-१५९३३००००० समाहतात् ॥ १ ॥
रविदिना-१५५५२०००००००० प्तगताधिकमासकैः
कृतदिनैः सहितो द्युगणो विधोः ।

---

१. एषां पर्ययाणां निबन्धनश्लोकाः ।
"मन्दकेन्द्रभगणा नखेषुगोनन्दनन्दनवभूनिसागराः ४३१९९९९५२० ।
तीक्ष्णगोर्द्विमनुवेदनवाब्जाक्षाङ्गपक्षनगसायका विधोः ५७२६५१९४१४२ ॥
खरामाष्ट्यद्रिद्व्यष्टषड्गोद्विदस्राः २२९६८२८२३०
गजाङ्काङ्गगोगोङ्कगोभूनिवेदाः ४३१९९९९६६८ ।
खखाङ्केषुपक्षाश्विवेदाङ्करामाः ३६४२२५६००
नगाब्ध्यग्निगोगोङ्कगोभूत्रिवेदाः ४३१९९९९३४७ ॥
नगतत्त्वाब्ध्यङ्गपञ्चरसशक्राः १४६५६७२५७ कुजादय ।
गजाद्रिमनुसप्तेन्दुत्र्यश्विख्याश्विमिताः २०२३१७१४७८ क्रमात् ॥
कृतशाङ्कगजाङ्काङ्कषड्भूवङ्गमभूमिताः १३६१६९९८९८४ ।
पञ्चाब्धीष्वग्निसप्तागपञ्चपञ्चनवाग्नय ३९५५७७३५४५ ॥
द्व्यङ्काब्ध्यङ्कगजागन्यश्विखभे-२७०२३८९४९२ ह्यांकुकेन्द्रपर्यया ।
द्विखभत्र्यब्धिरामागकुवेदा ४१७३४३२७०२ महगो दिने ॥"

पृथगत' पठितावम–२५०८२५५०००० समुणाद्‌·
विधुदिना–१६०२९९९०००००० प्तगतावमवर्जित ॥ २ ॥
भवति भास्करवासरपूर्वको दिनगणो रविमध्यमसावन ।
अधिकमासदिनत्तयशेषतो घुघटिकादिकमत्र न गृह्यते ॥ ३ ॥

स्पष्टम् ।

अत्र वासना । कल्पगताब्दा द्वादशगुणिता रविमासा जातास्ते चैत्रादिगतचान्द्रतुल्यै सौरै रेव युतास्त्रिंशद्गुणा इष्टमासप्रतिपदादिगततिथितुल्यै सौरै रेव दिनैर्युता । एव ते सौरा जातास्तेभ्य पृथक् स्थितेभ्योऽधिमासानयनं त्रैराशिकेन । यदि कल्पसौरदिनै कल्पाधिमासा लभ्यन्ते तदैभि किमिति । फल गताधिमासा । तैर्दिनीकृतै पृथक् स्थित सौराहर्गण सहितश्चान्द्रो भवति । तत सौरचान्द्रान्तरमधिमासदिनान्येव । अथ चान्द्राद् द्युगणादवमानयन त्रैराशिकेन । यदि कल्पचान्द्रहै कल्पावमानि लभ्यन्ते त दैभि किमिति । फल गतावमानि । तैरूनश्चान्द्रोऽहर्गणोऽत कर्तव्य । यत सावनचान्द्रान्तरेऽवमान्येव । एव कृते सति रवेर्मध्यम सावनाहर्गणो भवति न स्फुट । मध्य मस्फुटाहर्गणयोर्भेदो गोले कथित । स चाहर्गणोऽर्कादि । यत कल्पादौ रविवासर । अत्राऽधिमासानयनेऽधिमासशेषमनष्ट स्यात्यम् । न पुनस्तस्माद्दिनाद्यवयवा ग्राह्या । एवमवमशेषमपि । न तस्माद्‌घटिकादिक ग्राह्यम् । नन्वनुपात सावयवो भवति कुतस्त दवयवा न ग्राह्या । तत्कारण गोले कथित व्याख्यात च ।

इदानीं ग्रहानयनमाह ।

द्युचरचक्रहतो दिनसचय' कहहृतो भगणादि फल ग्रह ।
दशशिर पुरि मध्यमभास्करे क्षितिजसंनिधिगे सति मध्यम ॥ ४ ॥

अहर्गणे भगणगुणे कहहृते मध्यमो ग्रहो भवति । स च लङ्कायां मध्यमे रवौ क्षितिजासन्ने कदाचिदूर्ध्वंरथे कदाचिदध स्थिते भवतीति ज्ञेयम् । तत्कारण गोले कथितं व्याख्यात च ।

इदानीं ज्ञातेऽर्केऽवमशेषाच्चन्द्रमाह ।

कोट्याहतैरङ्कदृतेन्दुविश्वैं १३१४९०००००००० र्न्यूनाहशेषे विहृते लवाद्यम् ।
रविप्रतिध्याद्यमनेन युक्तो रविर्विधुः स्याद्विधुरूनितोऽर्कं ॥ ५ ॥

अत्योपपत्ति । चन्द्रार्कयो रन्तरभागैर्द्वादशभिर्भैका तिथिर्भवति । अतस्तिथयो द्वादशगुणास्तयोरन्तरभागा भवन्ति । ते यदि रवौ क्षिप्यन्ते तदा शशी स्यात् । यदि शशिन शोध्यन्ते तदाऽर्क स्यात्। इति युक्तमुक्तम् । किन्त्वेव तिथ्यन्ते भवति । अथ चन्द्र औदयिक साध्य । तत्र तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेष वर्तते । तच्च सावनम् । तस्य सावनत्व गोले प्रतिपादितम् । तच्चानुपातेन चान्द्रं कार्यम् । यदि कल्पकुदिनै कल्प चान्द्रदिनानि लभ्यन्ते तदाऽवमशेषान्त पातिभि कुदिनै किमिति । एवमवमशेषस्य चान्द्रदिनानि भागहार इदानीं तानि गुणकार । तुल्यत्वात् तयोर्गुणकभाजकयोर्नाशे कृते कुदिनानि भागहार । फल चन्द्रदिनात्मक भवति । तद्द्वादशगुणितमंशात्मक भवति । अतो द्वादशभि कुदिनानामपवर्ते कृते खाभ्रबाणगिरिरामसमिन्गोशरविन्नमितो भागहार

उत्पन्न । तत्र लाघवार्थमाद्येषु सप्तसु स्थानेषु शून्यान्येव कृत्वा भागहार पठित । यत स्तथा कृत एकोऽपि विकला नान्तरं भवति । अतस्तैश्च भागैर्युतोऽर्कः शशी स्यादित्युपपन्नम् ।

इदानीमधिमासावमशेषाभ्यां चन्द्रार्कानयनमाह ।

कोट्याहतैर्यद्रवभै-२६११०००००० रवाप्त न्यूनाहशेषे विहृते कलाद्यम् ।
तन् स्याद्धनाख्य तरणेर्विधोस्तत् त्रिभूहृत न्गेषुगुणांशयुक् स्वम् ॥६॥
चैत्रादियातास्तिथयः पृथक्स्था विश्वैर्हता सूर्यविधू लवाद्यौ ।
तौ चाधिशेषाच्छशिमासलब्ध्या हीनौ युतौ स्वस्वधनाह्वयाभ्याम्(१)॥७॥

अवमशेषाद्रवभैः कोटिगुणैर्भक्ताद्यल्लब्ध कलाद्य तद्रवेर्धनसंज्ञं भवति । तदेव फलं ग्र्यग्निदशगुण स्वकीयेन पञ्चत्रिंशदंशेन युत विधोर्धनसंज्ञं भवति । अथ चैत्रादिगतास्तिथयो द्वि स्थाप्या । द्वितीयस्थाने विश्व-१३ गुणास्तावदंशात्मकौ रविचन्द्रौ भवत । परमधिमासशेषाच्छशिमासभक्ताद्यत् फलं तेन द्वावप्यूनीकृतौ । स्वस्वधनाख्येन धनाख्येन युक्तौ कृतौ ।

अत्रोपपत्ति । रविवर्षान्ताद्यावन्तोऽर्कदिवसा गतास्तावन्तोऽर्कभागा किल भवन्ति । ते कियन्त इति न ज्ञायन्ते । रविवर्षान्तोऽपि न ज्ञायते । अतश्चैत्रादिगतास्तिथयो यावन्तस्तावन्त एव सौराहा कल्पिता । यथाऽहर्गणानयने स एव भागात्मको रविः । असौ पृथग् विश्वगुण कृत । यतस्ताभिरेव द्वादशगुणाभिस्तिथिभिर्युक्त कर्तव्य । तिथौ तिथौ हि रविचन्द्रान्तरं द्वादश भागा । अथ चैत्रादिगततिथितुल्या सौराहा कल्पितास्तेऽधिमासशेषसंभूतैश्चन्द्रदिनैरधिका जाता । यतो मध्यमेषसंक्रान्तिकाले रविचन्द्रा न्त । तस्य चैत्रादेश्चान्तरं तिथ्यात्मकमधिमासशेषम् । यथा गोले कथितम् ।

"दर्शावधेः संक्रमकालतः प्राक् सदैव तिथ्यधिमासशेषम् ।"

इति । तत्र तावत् सौरचान्द्रान्तरमधिकं जातम् । तथा कल्पितचन्द्रदिनशेषविधेयत् सौरचान्द्रान्तरं तदप्यधिकं जातम् । तदप्यधिमासशेषसंभूतम् । एतदुक्तं भवति । अधिमासशेषात् त्रिंशद्गुणात् स्वच्छेदेन हृताद्ये लभ्यन्ते ते चान्द्राहा । तेषां चान्द्राणां यावन्त सौरा भवन्ति तैरधिकोऽर्को जात । अतस्ते शोध्या । तेषां चान्द्राणां सौरकरणायानुपात । यदि कल्पचान्द्राहै कल्पसौराहा लभ्यन्ते तदाऽधिमासशेषस्य त्रिंशद्गुणि ते । पूर्वमधिमासशेषस्य त्रिंशद्गुणस्य सौराहा भागहार इति स्थितम् । इदानीं गुणकारस्तुल्यत्वात् तयोर्नाशे कृतेऽधिमासशेषस्य चान्द्राहा भागहार । तत्र पुनर्भाज्यभाजकयोस्त्रिंशताऽपवर्तने कृतेऽधिमासशेषस्य चान्द्रमासा भागहार । फलं सौराहा । त एव भागा । तैरून कल्पितोऽर्को निरन्तर स्यात् । परं विश्वघ्नेन । अयमर्थोऽधिकः कार्य ।

1. अत्र श्लोकौ ।

"कल्पाधिमासगुणितादवमावशेषात् स्वाहेन्दुभक्त फलयुक् त्वधिमासशेषम् ।
मासादिकं फलमतः रविनक्षमाप्तं स्वात् स्वाहेन्दुभागदिवसद्युगमासशेषात् ॥
चैत्रादितो दिनगणार्कदिनैर्युतं तत् कृत्वा दिनाद्यमपृथग्गुणितं च विश्वैः ।
मासादिना विरहितं विहितं क्रमेण स्याद् दिवाकरतुषारकरौ भवेताम् ॥"

तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेषम् । तच्च सावनम् । तेन चन्द्रार्कावौदयिकौ कार्यौ । तत्रानुपातः यदि चान्द्राहतुल्येन परमावमशेषेण रविगतिर्लभ्यते तदेष्टेनानेन किमिति । एवमवमशेषं रविगत्या गुणनीयं चान्द्राहैर्भाज्यम् । अत्र गुणकभाजकयो रविगत्याऽपवर्ते कृते भागहारे किंचित् प्रक्षिप्य कोऽल्याहतभवभतुल्यः सुखार्थं भागहारः कृतः । स्वल्पान्तरत्वात् । तेन भागहारेणावमशेषे भक्ते याः कला लभ्यन्ते ताः कला रवौ क्षेप्या इति धनसंज्ञाः । अथ चन्द्रस्य परमेऽवमशेषे चन्द्रगतितुल्याः कला भवन्ति । अतो रविगत्या चन्द्रगतौ हृतायां स्वपञ्चत्रिंशदंशाधिकास्त्रयोदश १३ $\frac{१३}{३५}$ लभ्यन्ते । अतो रवेर्धनफलं त्रयोदशगुणं स्वपञ्चत्रिंशदंशाधिकं चन्द्रस्य धनं भवतीत्युपपन्नम् । एवं स्वस्वफलेनाधिकौ तिथ्यन्तकालिकौ चन्द्रार्कावौदयिकौ भवत इति सर्वं निरवद्यम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण गृहानयनमाह ।

अर्कसावनदिवागणो हतः स्वस्वसावनदिनैस्तु कल्पजैः ।
खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगोशक्रविश्व-१३१४९३०३७५०० विहृदास्तराशिभिः॥८॥
विवर्जितो विकर्त्तनो गृहादिको गृहादिकाः ।
ग्रहा भवन्ति वा बुधैर्विचिन्त्यमन्यदप्यतः ॥ ९ ॥

अहर्गणाद्ग्रहस्य कल्पसावनदिनैर्गुणितात् खाभ्रबाणगिरिरामखत्रिगोशक्रविश्वैर्विहृताद्यत् फलं राश्यादि तेन राश्यादिना राश्यादिको रविरूनोऽभीष्टो ग्रहः स्यात् । अस्मादानयनप्रकाराद्बुधैरन्यदपि प्रकारान्तरं विचिन्त्यम् ।

अत्रोपपत्तिः । भगणैरूना भभ्रमा ग्रहसावनदिवसा भवन्ति । तैः सावनैरूनास्ते भभ्रमा गृहभगणा भवन्ति । अतोऽहर्गणाद्ग्रहवदनुपातेन गतभभ्रमान् ग्रहसावनदिवसांश्चानीय तैः सावनैस्ते भभ्रमा वर्जिता यदि क्रियन्ते तदा भगणादिको गृहो भवतीत्युपायो दृष्टः । अथ च यो भगणाद्यो रविरागतः सोऽहर्गणतुल्यैर्भगणैर्युतो यावत् क्रियते तावद्गतभभ्रमा भवन्ति । यतः कुदिनानां रविभगणानां च योगे भभ्रमाः । अत्र भगणानां प्रयोजनाभावाद्राश्यादिरेव रविर्भभ्रमावयवीभूतो गृहीतः । एवं ग्रहगतसावनानयनेऽपि । तत्र ग्रहकल्पसावनैरहर्गणे गुणिते कुदिनैर्हृते भगणादिकं किल फलं भवति । तद्द्वादशगुणितं राश्यादिकं स्यात् । अतः कुदिनानि द्वादशभि-रपवर्तितानि भागहारः कृतः । लब्धराशिषु द्वादशतष्टेषु भगणा लभ्यन्ते ते प्रयोजनाभावात् त्याज्याः । अत उक्तम् । आस्तराशिभिर्विवर्जितो विकर्तन इत्यादि जातं सर्वमुपपन्नम् ।

इदानीमानयनप्रकारान्तराणामुपपत्तिमाह ।

यथायथाऽधिमासकावमेन्दुमासपूर्वकाः ।
परस्परं युतोनिता भवन्ति खेटपर्ययाः ॥ १० ॥
त एव सूर्यसावनद्युपिण्डतोऽनुपातजाः ।
तथातथा युतोनिता भवन्ति तेऽथवा ग्रहाः ॥ ११ ॥

अत्राधिमासावमेन्दुमासपूर्वका इति पूर्वशब्दोपादानादन्येऽप्यभीष्टा राशयो यथायथा परस्परं युतोनिताः सन्त इष्टग्रहभगणसमा भवन्तीति पूर्वं संप्रधार्य तानेव राशीन् भगणान् प्रकल्प्याहर्गणादनुपातेन फलानि साध्यानि । तेषां फलानां तथातथा योगे वियोगे

च क्षुने ग्रह: स्यादिति । तद्यथा ।

"इन्दुमण्डलगुणेन्दुसगुणत्रघ्नचक्रविवरेऽधिमासका ।"

इति चन्द्रभगणाना त्रयोदशगुणार्कभगणानां चान्तरे यद्यधिमासा भवन्ति तदा त्रयोदशगुणार्कभगणाधिमासयोगे चन्द्रभगणा. स्युरित्यर्थाज्जातम् । अतोऽहर्गणादधिमासानानीय त्रयोदशगुणोऽर्कस्तेनाधिकश्चन्द्र: स्यादित्येवमादीनि प्रकारान्तरशतान्युत्पद्यन्ते ।

इदानीमस्योदाहरणभूतानि प्रकारान्तराणि दर्शयन्नाह ।

द्विचक्रयोगजो ग्रहो वियोगजेन युग्वियुक् ।
दलीकृतौ च तौ क्रमादमन्दमन्दगामिनौ ॥ १२ ॥
द्विपर्ययान्तरोद्भवग्रहेण वर्जितो इतः ।
स मन्दगोऽथ मन्दगो युतो भवेदमन्दग: ॥ १३ ॥

अत्राद्यानयनस्योपपत्ति संक्रमगणितेन । द्वितीयस्यातिसुगमा ।

पुन प्रकारान्तरेणाह ।

केन्द्रोच्चयोश्चलयोर्वियोगे योगेऽथवा स्यान्मृदुनो. प्रसाध्यः ।
साध्यस्य चक्रैर्गुणितः प्रसिद्धो भक्तो निजैः स्याद्थ वा प्रसाध्यः ॥१४॥

अत्रोपपत्ति । शीघ्रोच्चाद् ग्रहे शोधिते शीघ्रकेन्द्रं भवति । शीघ्रकेन्द्रे शोधिते ग्रहो भवतीति किमाश्चर्यम् । मन्दोच्चोनो ग्रहो मन्दकेन्द्रम् । तत् केन्द्रं मन्दोच्चेन युतं ग्रहो भवतीति किं चित्रम् । यदि सिद्धग्रहस्य युगभगणै सिद्धग्रहो लभ्यते तदा साध्यभगणै: किमिति फलं साध्यग्रह स्यादित्युपपन्नम् ।

अहर्गणान्मध्यमग्रहमानीयेदानीं मध्यमग्रहादहर्गणमाह ।

साम्प्रतं सचक्राद्य ग्रहात् ग्रहमात् तत्कल्पचक्रात् अहर्गण स्यात् ।
निरग्रचक्रादपि कुट्टकेन यदर्थ्यऽथनोऽप्राद्य तथाग्रयोगात् ॥ १५ ॥

ग्रहस्य भगणराशिभागकलाविकला अन्ते विकलाशेषं च कुदिनै संगुण्य स्वच्छेदेन विभज्योपर्युपरि निक्षिपेत् । तद्यथा । भगणादिग्रहं विकलाशेषावधि कल्पकुदिनगुणं विकलाशेषस्थाने कुदिनैर्विभज्य विकलास्थाने फलं प्रक्षिप्य तत्र षष्ट्या ६० विभज्य कलास्थाने निक्षिपेदेवं भगणान्तं यावत् । तत्र कल्पभगणैर्हृतेऽहर्गण स्यात् । अत्रोपपत्ति विलोमगणितेन । तथा निरग्रचक्रादपि ग्रहात् तथा चक्राग्रादपि तथा शेषयो शेषाणां वा योगादहर्गणानयनमग्रत इति प्रश्नाध्याये कुट्टकविधिना कार्यं ।

इदानीमहर्गणादपि कल्पगतमाह ।

अभिमतयुगपादाद्यर्कमासैर्हतान् विनिदिनाप्तगतान्समयुत: ।
दिनगण: स भवेत् तिथिसंचय. पृथगतोऽधिकमासगणादतान् ॥१६॥
विधुदिनाप्तगताधिकमासकै: रविदिनै रहितोऽर्कदिनोच्चय: ।
भवति मासगण. सगुणो३०द्युतो रविदिनैहृत: स च कल्पगताः समा ॥१७॥
स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकाभ्याम् । अहर्गणानयनाद्विलोमक्रमेण कल्पगतानयनं सुगमम् ।

इदानीं कलिगताद्द्युगणादिकमाह ।

कलिगताद्थ वा दिनसंचयो दिनपतिर्भृगुजप्रभृतिस्तदा(१) ।
कलिमुखध्रुवकेण समन्वितो भवति तद्द्युगणोद्भवखेचरः ॥ १८ ॥

अत्र कलिगताहर्गणेऽयं विशेषः । शुक्रादो वारो गणनीयः । यतः कल्पगताहर्गणात् कलिमुखे शुक्रवारो भवति । तत्र च ये ग्रहास्ते ध्रुवसंज्ञाः कल्पिताः । तद्द्युगणभवः खेचरश्च कलिमुखध्रुवकेण समन्वितः कार्य इत्यत्र वासनाऽपि सुगमा ।

इदानीं कलिमुखग्रहानाह ।

खाद्रिरामाग्नयः ३३७० ऊग्निरामाङ्कका ९३३१
वेदवेदाङ्कचन्द्रा १९४४ विलिप्ताः क्रमात् ।
षड्रसाङ्काब्धयो-४९६६ ऽङ्गाग्निवेदाब्धयो ४४०६
वेदषट्काग्निभूपाग्निभूसंमिताः १०१६०६४ ॥ १९ ॥
वेदचन्द्राङ्घ्रिवेदाब्धिनागाः ८४४२१४ कर-
द्वयब्धिवेदाब्धिशैला ७४४४२२ भवेयुः कुजात् ।
द्वापरान्तध्रुवाश्चक्रशुद्धास्तथा
सूर्यतुङ्गेन्दुतुङ्गेन्दुपातोद्भवाः ॥ २० ॥

कुजादीनां सर्वेषां ध्रुवाश्चक्रशुद्धाः पठिता लाघवार्थम् । स्पष्टार्थमिदम् ।

कल्यादौ ग्रहाः ।

मं०	बु०	गु०	शु०	श०	रतुं०	चंतुं०	
११	११	११	११	११	२	४	
२९	२७	२९	२८	२८	१७	६	२
३	२४	२७	४२	४६	४५	२९	१२
५०	२९	३६	१४	३४	३६	४६	५८

इति ग्रहानयनाध्यायः ।

अथ कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनाध्यायः ।

तत्र खकक्षां तावदाह ।

कोटिघ्नैर्नखनन्दषट्कनखभूभृद्भुजङ्गेन्दुभि-[illegible]
ज्योतिःशास्त्रविदो वदन्ति नभसः कक्षामिमां योजनैः(२) ।

---

१. श्रीमत्पण्डितशिरोमणिबापूदेवानुकम्पितचन्द्रदेवः ।
"तिथ्यर्क्षयुगवेदाब्धिरामाङ्गनखभूधराः ७२०६३४४४२७१५ ।
द्युगणेन कलेर्युक्ताः कल्पादेर्द्युगणो भवेत् ॥"

२. अत्र ब्रह्मगुप्तः ।
"अम्बरयोजनपरिधि [illegible] शून्यखजिनाग्निगुणाः ।"

तथा श्रीपतिः ।
"ख्यातं [illegible] कक्षाम्बरस्य [illegible] योजनम् ।"

तद् ब्रह्माण्डकटाहसंपुटतटे केचिज्जगुर्वेष्टनं
केचित् प्रोचुरदृश्यदृश्यकगिरिं पौराणिकाः सूरय (१) ॥ १ ॥
करतलकलितामलकवदमलं सकलं विदन्ति ये गोलम् ।
दिनकरकरनिकरनिहततमसो नभसः स परिधिरुदितस्तैः ॥ २ ॥

एभिर्योजनैस्तुल्या गणका खकक्षामाकाशपरिधिं वदन्ति । तत्र कथमनन्तस्याकाशस्येयत्ता वक्तुं शक्यत इत्याशङ्क्याऽऽहर्पतिद्युतियुजो नभसः परिधेरिदं मानं वदन्ति । अत एव पौराणिका गणकास्ते ब्रह्माण्डपरिधिं वदन्ति । केचिल्लोकालोकं वदन्ति । यतस्तदन्तर्वर्त्तिन एवार्करश्मयः । एवमन्ये वदन्तीति नास्माकं मतमित्यर्थः । प्रमाणशून्यत्वात् । करतलकलितसकलब्रह्माण्डगोला एव वक्तुं शक्नुवन्ति ।

इदानीं स्वमतमाह—

ब्रह्माण्डमेतन्मितमस्तु नो वा कल्पे ग्रहः क्रामति योजनानि ।
यावन्ति पूर्वैरिह तत्प्रमाणं प्रोक्तं खकक्षाख्यमिदं मतं नः ॥ ३ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं ग्रहकक्षा आह ।

ग्रहस्य चक्रैर्विहृता खकक्षा भवेत् स्वकक्षा निजवर्त्मिकायाम् ।
ग्रहः स्वकक्षामितयोजनानि भ्रमत्यजस्रं परिवर्त्तमानः ॥ ४ ॥

सा खकक्षा यस्य यस्य भगणैर्ह्रियते तस्य तस्य ग्रहस्य कक्षामितिर्लभ्यते । अस्योपपत्तिरपि श्लोकस्योत्तरार्धमिति । यतः स्वकक्षायां ग्रहो भ्रमन्नजस्रं परिवर्त्तमानः खकक्षामितानि योजनानि पूरयति । अतो ग्रहभगणैर्भक्ताया खकक्षाया यल्लभ्यते सा ग्रहकक्षामितिरित्युपपन्नम् ।

इदानीमेवं सिद्धे रवीन्दुकक्षे भकक्षां चाह ।

सार्धाङ्घ्रिगोमनुसुराब्धिमिताऽर्ककक्षा ४३३१४९७½
चान्द्री सहस्रगुणिता जिनरामसंख्या(२) ३२४००० ।

चतुर्वेदाचार्योऽपि ।

"द्विच्छिद्रपद्मकाम्बरनेत्रचन्द्रशैलाब्धिगुणा न काट्या ।
कक्षा स्फुटं परिपठद्भिः कथिता ग्रहाणां न च योजनाख्या ॥"

१ अत्र कस्यचित् पद्यम् ।

"हिरण्यगर्भाण्डकटाहसंपुटवेष्टनं तद् वदन्ति बुधाः ।
अदृश्यदृश्यं च गिरिं पुरातनाः परे खकक्षं मितिमाहुरन्ये ॥"

२ शेषाणां ग्रहाणां कक्षाप्रमाणानि प्रदर्श्यन्ते ।

"अष्टाङ्कवेदमनुगाः ८१४६९१६ भौमस्य कक्षा
इन्दोरिन्द्रदिशः १०४३२११ ज्ञस्य सूर्याः ।
करशिखिनगगुणाः ५१३७५७६४
बाणाः २६६४६३७ सितस्य ॥
भूपादिनागकर्मावधिगुणिता १२७६६८२५५ शनेः कक्षा ।"

अभ्रेषुरिभाङ्कगजकुञ्जरगोऽष्टपक्षा २५९८८९८५०
कक्षा गृणन्ति गणका भगणस्य चेमाम् ॥ ५ ॥

रवेः कक्षा ४३३१४९७½ । चन्द्रकक्षा ३२४००० । भकक्षा २५९८८९८५० । अत्रार्ककक्षातो भकक्षा षष्टिगुणा । "अर्को भषष्ट्यंश" इत्यागमप्रामाण्येनाङ्गीकृता । एवमन्येषामपि ग्रहाणां कार्या ।

इदानीं ग्रहगतियोजनान्याह ।

कल्पोद्भवैः क्षितिदिनैर्गगनस्य कक्षा
भक्ता भवेद्दिनगतिर्गगनेचरस्य ।
पादोनगोऽक्षधृतिभूमितयोजनानि ११८५८।४५
खेटा व्रजन्त्यनुदिनं निजवर्त्मनीमे ॥ ६ ॥

अत्रोपपत्तिः । यदि कुदिनैः खकक्षामितयोजनानि गच्छन्ति तदैकेन किमिति । फलं दिनगतियोजनानि । तानि च स्थूलत्वेन तावत् पादोनगोऽक्षधृतिभूमितानि स्युः ।

इदानीं ग्रहानयनमाह ।—

अहर्गणात् क्षितिनगाङ्क-९९२१ निघ्नान्नवेन्दुवेदेषुहुताश-३५४१९ लब्ध्या ।
अहर्गणो गोऽक्षधृतीन्दु-११८५९ निघ्नो विवर्जितः स्युर्गतयोजनानि ॥ ७ ॥
स्वया स्वया तानि पृथक् च कक्षया हृतानि वा स्युर्भगणादिका ग्रहाः ।

अहर्गणे भूनेत्रनवनन्दगुणे ९९२१ नवशशिश्रुतिबाणाग्निभिर्भक्ते ३५४१९ यल्लब्धं तेन विवर्जितः कार्यः । कः । नन्देन्द्रियवस्विन्दु ११८५९ गुणोऽहर्गणः । एवं गतयोजनानि स्युः । तेभ्यः पृथक् पृथक् स्वया स्वया कक्षया भाजितेभ्यो भगणाद्या ग्रहा लभ्यन्ते ।

अत्रोपपत्तिः । दिनगतियोजनैरहर्गणे गुणिते गतयोजनानि भवन्तीति सुगमम् । अत्र लाघवार्थं गोऽक्षधृतीन्दुभिः ११८५९ सङ्ख्यैरहर्गणो गुणितः । सोऽधिको जातः । यदधिकं तच्छोध्यम् । तस्याधिकस्य ज्ञानार्थमनुपातः । परमोऽहर्गणः कुदिनतुल्यः । तेन गुणकेन गुण्यः । एवं गोऽक्षधृतीन्दुनिघ्नः सन् खकक्षातोऽधिको भवति । तस्मात् खकक्षां विशोध्य शेषेणानुपातः । यदि कुदिनतुल्येनाहर्गणेनैतावदधिकं भवति तदेष्टेनाहर्गणेन किमिति । अत्र कुदिनानां तस्य शेषस्य च पञ्चसप्तयुगरदैरयुतगुणितैः-४४५५०००० अपवर्ते कृते सति शेषस्थाने क्षितिनगाङ्का उत्पन्नाः । कुदिनस्थाने नवेन्दुवेदेषुहुताशाः । एवं त्रैराशिकेन यल्लभ्यते तेन स्थूलगतिगुणितेऽहर्गणे वर्जिते गतयोजनानि भवन्ति । सर्वेषां ग्रहाणां साम्यम् । गतेस्तुल्यत्वात् । अथ ग्रहार्थमनुपातः । यदि कक्षातुल्यैर्गतयोजनैरेको भगणस्तदैभिः किमिति । फलं गतभगणाद्याः सर्वे ग्रहा भवन्तीत्युपपन्नम् ।

इदानीं विशेषमाह ।

मन्दस्य कक्षैव हि तुङ्गपातयोः पृथक् च कल्प्याऽत्र तदीयसिद्धये ॥ ८ ॥
अर्कस्य कक्षैव सितज्ञयोः सा ज्ञेया तयोरानयनार्थमेव ।
उक्ते तयोर्ये चलतुङ्गकक्षे तथैव तौ च भ्रमतोऽर्कगत्या ॥ ९ ॥

अत्रोच्चस्य पातस्य च या कक्षाऽऽगच्छति सा तयोरानयनार्थमेव कल्प्या । अन्यथा या ग्रहस्य कक्षा सैव तयोरपि । यतो ग्रहकक्षायामुच्चपातयोरवस्थानम् । यत्र च विम-

ण्डलेन सह संपातस्तस्य प्रदेशस्य पातसञ्ज्ञेति गोले सम्यक् प्रतिपादितमस्ति। तथा बुध शुक्रयोरत्र ये अर्ककक्षातुल्ये कक्षे आगच्छतस्ते तयोरानयनार्थमेव। किन्तु तयोर्ये चलक तत्रैव तौ च भ्रमत । परमर्कगत्या। एतदुक्तं भवति। भूमध्यादर्कं प्रति नीतं सूत्रं य बुधचलकक्षायां लगति तत्र बुधो यत्र शुक्रचलकक्षायां लगति तत्र शुक्रो भ्रमतीत्यर्थः ।

इति कक्षाप्रकारेण ग्रहानयनाध्याय ।

अथ प्रत्यब्दशुद्धिः ।

तत्रादौ सावनदिनाद्यमाह ।

२
अथोऽधस्त्रिधा कल्पयाताब्दवृन्दात् कराभ्यां हृतैः पावकैः ४ संगुणाच्च
३
भुजङ्गस्वाप्तं फलं स्याद्दिनाद्यं तदब्दान्वित भास्करादब्दपः स्यात्(१)॥१

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्ति । एकस्मिन् रविवर्षे सावनाहा प्राक् प्रतिपादिताः। तेभ्य पञ्चषष्ट्यधिक शतत्रयं ३६५ प्रोह्य शेषं दिनस्थाने पूर्णं पञ्चदश नाड्यस्त्रिंशत् पलानि तथा सार्धा द्वाविंशतिर्विपलानि ० । १५ । ३० । २२ । ३० एतदष्टभि सवर्णितं जातम् $\frac{२}{४}$ ।$\frac{}{३}$ अतो ऽनुपात । यद्यष्टभिर्वर्षैरेतावद्दिनाद्यं तदा कल्पगतैः किमिति । फलं दिनाद्यम् । तदग्र सम्याप्यम् । ततो गताब्दैर्युतं सदब्दपति स्यादिति यदुक्तं तदत । यत पञ्च पष्ट्यधिकशतत्रये सप्तभिर्भक्ते एकोऽवशिष्यते । अत एकगुणाब्दसंख्या तस्मिन् दिनाद्ये निक्षिप्ता । तस्मिन् सप्ततष्टेऽवशिष्टोऽब्दपति । यतो यस्मिन् वारेऽब्दादि सं ऽब्दपति स्यादित्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह ।

निजाशीति-८० भागेन युक्तं समार्धं
रसघ्नं-६० भक्तमब्दाङ्घ्रियुग्वा दिनाद्यम् ।

अत्र वर्षाणामर्धं निजैराशीतिभागेन युक्तं षष्ट्या हृतं वर्षचतुर्थांशेन युक्त मदिनाद्यं वा ।

अत्रोपपत्ति । पूर्वस्मिन् दिनाद्ये पञ्चदश घटिका स एकस्य दिनस्य चतुर्थांश यानि त्रिंशत् पलानि तद्घटिकाया अर्धम् $\frac{१}{२}$ ० । एतदग्रमर्धघटिकाया अधस्तनेनावय वेन $\frac{१}{१}$ $\frac{०}{२}$ ०मशीतितमेन यावदभिन्ने तावदग्रे निर्मीयते । अतो वर्षार्धं निजाशीतिभागेन युक्त

---

१ सशोधक ।

'सद्व्योमनिघ्न सभुजङ्गमक्ष्म हृद्दिनले ना यदिदं गतब्दे ।
चतुर्विभक्ताब्द भवे दिनाद्य तदब्दयुग्भास्करतोऽब्दप स्यात् ॥"

घटिका भवन्ति। तत्पष्ठ्यंशो दिनानि। तानि पूर्वकथितवर्षचतुर्थांशेन युतानि दिनानि भवन्तीत्युपपन्नम्।

पुनः प्रकारान्तरेणाह।

गताब्दा विभक्ताः समुद्रैः ४ खसूर्यैः १२०
खखाङ्काङ्कैः ९६०० र्वा फलैक्यं दिनाद्यम्॥ २॥

स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। एकं दिनं पञ्चदशघटिकाभिर्यावद्भ्रियते तावच्चत्वारो लभ्यन्ते। यावदर्धघटिकया तावत् खसूर्याः १२०। यावदधस्तनेनावयवेन ० । ० । ० । २२ । ३० तावत् खखाङ्काङ्काः ९६००। एवं प्रत्यब्दम्। अतो गताब्दा एभिर्विभक्ताः फलैक्यं दिनाद्यं स्यादित्युपपन्नम्।

इदानीं क्षयाहानाह।

स्वपष्ठ्यंशयुक्तानि वर्षाणि वर्षैः खरामाहतैः संयुतान्यभ्रभूपैः १६०।
विभक्तानि तान्यत्र लब्धं विशुद्धं समाभ्यो गताभ्यो भवन्ति क्षयाहाः॥३॥

स्पष्टम्।

अत्रोपपत्तिः। यदि कल्पवर्षैः कल्पक्षयाहा लभ्यन्ते तदैकेन किमिति। फलमेकस्मिन् वर्षे क्षयाहाद्यम् ५ । ४८ । २२ । ७ । ३० । अस्मात् पञ्च विशोध्य शेषेणाब्दा गुणिता अवमाद्यं भवति। तत्र लाघवार्थं शेषं रूपाद्विशोध्योर्वरितमभ्रभूपैः १६० सवर्णितं जातम् ३१। १। ततोऽनुपातः। यद्यभ्रभूपैर्वर्षैरेकत्रिंशद्दिनानि घटिकयाऽधिकानि लभ्यन्ते तदा गताब्दैः किमिति। अत्र स्वपष्ठ्यंशयुक्तानि वर्षाणि खरामाहतवर्षयुतानि एकत्रिंशता साद्यघटिकया गुणितानि भवन्ति। अत्राभ्रभूपै-१६०र्लब्धफलेन गताब्दा अतो वर्जिताः कृताः। यतः प्रत्यब्दं पष्ठेऽवमे यत्र पूर्यते तद्गृहीत्वा कर्म कृतमिति सर्वमुपपन्नम्।

इदानीं प्रकारान्तरेण क्षयाहानाह।

दिनाद्यं त्रिनिघ्नं समाभ्राभ्रवेदा-४००शकोनं समात्रिंशदंशेन युग्वा।

यत् प्रागानीतं दिनाद्यं तत् त्रिगुणं वर्षचतु शतांशोनं वर्षत्रिंशदंशेन युतं वा क्षयाहा भवन्ति।

अत्रोपपत्तिः। अत्रैकवर्षे दिनाद्यम् ० । १५ । ३० । २२ । ३० । तथाऽवमाद्यम् ० । ४८ । २२ । ७ । ३० । दिनाद्ये त्रिगुणितेऽवमाद्याद्विशोधिते जातं शेषम् ० । १ । ५१। इदं त्रिगुणे दिनाद्ये यदि क्षिप्यते तदाऽवमाद्यं भवति। इदं शेषं खखार्के-१२०० र्गुणितं जातं सप्तत्रिंशत् ३७। अब्दाः सप्तत्रिंशता गुण्याः खखार्कैर्भक्तास्त्रिगुणे दिनाद्ये यदि क्षिप्यन्ते तदा गतावमानि भवन्ति। अत्र गुणके रूपत्रयं प्रक्षिप्य छलार्थं चत्वारिंशद्गुणकः कृतः। रूपत्रयमृणं गुणकश्च ४०। ३। आभ्यामब्दा गुण्याः। खखार्कैर्भाज्याः। तत्र प्रथमगुणकश्चत्वारिंशताऽपवर्तितो जातः १। हारश्च ३०। द्वितीयो गुणकस्त्रिभिरपवर्तितः १। तत्र हारश्चतु शती ४००। अतो गताब्दाः पृथक् त्रिंशता चतु शत्या च हृताः प्रथमफलं त्रिगुणदिनाद्ये धनं द्वितीयमृणमेवमवमाद्यं भवतीत्युपपन्नम्।

अथ प्रकारान्तरेणावमान्याह ।

स्वपष्ट्यंशहीनाब्दखाङ्गेन्दु-१६० भागः स्वपञ्चांशहीनाब्दयुग्वा क्षयाहाः ॥३

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । एकस्मिन् रविवर्षेऽवमशेषमष्टाचत्वारिंशद् घटिकाः । तत् पञ्चांशोनं दिनम् । अतः पञ्चांशोना अब्दाः कृताः । अथ तदधस्तना अवयवाः ० । ० । २२ । ७ । ३० एते खाङ्गेन्दुभि-१६० र्गुणिता जाताः ० । ६१ । एतत् षष्ट्यंशोनं रूपमत स्वपष्ट्यंशोनाब्दाः खाङ्गेन्दुभिर्भक्ताः पञ्चांशोनाब्दयुता अवमाद्यं भवतीत्युपपन्नम् ।

अथ गताधिमासांश्छुद्धिं चाह ।

दिनादिक्षयाहादिदिग्घ्नाब्दयोगः खरामैर्हृतः स्युः प्रयाताधिमासाः ।
भवेच्छुद्धिसंज्ञं यदत्रावशिष्टं तदूनं सदूनाहनाड्यादिकेन ॥ ५ ॥

अनन्तरानीते ये दिनादिक्षयाहाद्ये तयोर्योगो दशघ्नैर्गताब्दैर्युतस्त्रिंशता हृतः फलं गताधिमासा भवन्ति । यदत्रावशिष्टं तच्छुद्धिसंज्ञम् । परं क्षयाहानां नाड्यादिकेन वर्जितं सत् ।

अत्रोपपत्तिः अत्रैकवर्षेसावनाना-३६५ । १५ । ३० । २२ । ३० मवमानां ५ । ४८ । २२ । ७ । ३० योगतुल्या वर्षे चान्द्राहा भवन्ति ३७१ । ३ । ५२ । ३० तथा वर्षे षष्ट्यधिकशतत्रयं ३६० सौराहाः । एभिरूनाश्चान्द्राहाः प्रत्यब्दमधिमाससम्बन्धिन एकादश भवन्ति घटीत्रयं च सार्धानि द्विपञ्चाशत् पलानि ११ । ३ । ५२ । ३० एवमेकस्मिन् वर्षे दिनादिक्षयाहादियोगो दशाधिकोऽधिदिनानि भवन्ति । अधिदिनैस्त्रिंशद्भिरधिमासो भवतीत्युपपन्नमधिमासानयनम् । अथाधिशेषदिनान्यहर्गणानयने शोध्यत्वाच्छुद्धिसञ्ज्ञानि । अत्राधिमासशेषतिथिभ्यो यदवमघटिकाः शोधितास्तत्कारणमग्रे कथयिष्यामः ।

अथ प्रकारान्तरेणाधिमासानयनमाह ।

द्विधाब्दा द्विरामैः ३२ खरामै-३० श्च भक्ताः फलैक्यं शिवघ्नाब्दयुक्तं विभक्तम्
खरामैस्तु ते चाधिमासाश्च शेषं भवेच्छुद्धिरूनाहनाडीविहीनम् ॥ ६ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । प्रत्यब्दं यान्यधिमासशेषसम्बन्धिदिनानि ११ । ३ । ५२ । ३० । एभिः किलाब्दा गुण्यास्त्रिंशता ३० हृता अधिमासा भवन्ति । तत्र लाघवार्थमेभ्य एकादश विशोध्य शेषम् ० । ३ । ५२ । ३० । खाष्टवेदै-४८० र्गुणितं जातमेकत्रिंशत् ३१ । अनेनाब्दा गुण्याः किल खाष्टवेदै-४८० र्भाज्याः । तत्राचार्येण रूपविभागाद्गुणकस्य खण्डद्वयं कृतम् । तत्राद्यं पञ्चदश द्वितीयं षोडश । उभयत्र हरः स एव । ततः खण्डाभ्यां हरे पृथगपवर्तिते जात आद्यो हरो द्वात्रिंशत् ३२ अन्यस्त्रिंशत् ३० । अतो द्वात्रिंशता त्रिंशता च पृथग्गताब्दा भक्ताः । फलैक्यमेकादशगुणाब्दयुतं त्रिंशद्भक्तं फलमधिमासाः । शेषं प्राग्वच्छुद्धिरित्युपपन्नम् ।

इदानीं दिनाद्येन विनाऽप्यब्दाधिपानयनमाह ।

गताब्दाधिमासान्तरं द्विघ्नमाढ्यं क्षयाहैर्गतैः सप्तभक्तावशिष्टम् ।
विशुद्धं च शुद्धेः स वर्षाधिपो वा भवेत् सप्तभक्तावशिष्टोऽर्कपूर्वः ॥ ७ ॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । रव्यब्दान्ते योऽहर्गणस्तत्र यो वारः सोऽब्दाधिपः । प्रत्यब्दं सौर दिनसङ्ख्या पञ्चाधिकं शतत्रयम् । तस्मिन् सप्ततष्टे त्रयोऽवशिष्यन्ते मासदिनेषु सप्तत-ष्टेषु द्वयमवशिष्यतेऽतो गताब्दास्त्रिगुणा गताधिमासा द्विगुणास्तदैक्यं सप्ततष्टं यावद्भवति तावदेव चैत्रादेः प्रागतीते तिथिगणे सप्ततष्टेऽवशेषं स्यात् । तत् किल शुद्धितिथिषु योज्यम् । ततः पूर्वलब्धाः क्षयाहाः शोध्याः । तथा प्रत्यब्दं पञ्च पञ्च । अतोऽब्दाः पञ्चगुणाः शोध्याः । पूर्वं त्रिगुणाः क्षेप्याः । अतो द्विगुणाः शोध्या एव । द्विगुणाः किलाधिमा-साश्च योज्याः । अतो लाघवार्थमधिमासोना अब्दा द्विगुणास्तैर्लब्धावमैश्च सप्ततष्टैः शु-द्धिरूना सप्ततष्टा रव्यब्दान्ते वारो भवति । स एवाब्दप इत्युपपन्नम् ।

इदानीमवमैर्विनाऽप्यवमशेषघटिका आह ।

यत् त्वधिमासकशेषकनाडीपूर्वमिदं रहितं विहितं सत् ।
आद्यदिनाद्यघटीभिरथैवं स्युः क्षयशेषभवा घटिका वा ॥ ८ ॥

यदधिमासशेषं तिथ्यात्मकं तस्याद्यो या घटिकास्ता आद्यदिनाद्यस्य घटीभिरूनाः सत्यः क्षयघटिका भवन्ति । अत्र द्विघाब्दा द्विरामैः खरामैश्च भक्ता इत्यादिना ये दिनाद्ये फले उत्पद्येते तन्निराकरणार्थमाद्यग्रहणम् ।

अत्रोपपत्तिः सुगमा । यतो दिनावमघटिकैक्येनाधिमासशेषस्य घटिकास्ता दिनघटि-कोना अवमघटिकाः । यदाऽवमघटिकोनास्तदा दिनघटिकाः स्युरिति भावः ।

इदानीं रव्यब्दान्तग्रहानयनमाह ।

कल्पजचक्रहतास्तु गताब्दाः कल्पसमाविहृता भगणाद्याः ।
स्युर्ध्रुवका दिनकृद्गणान्ते पातमृदूच्चचलोच्चखगानाम् ॥ ९ ॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि कल्पवर्षैः कल्पभगणा लभ्यन्ते तदा गतैः किमिति फलं रविमण्डलान्तिका ग्रहा भवन्ति । ये तत्र ग्रहास्ते ध्रुवकाः कल्पिताः । यदत्र पातमृदूच्चग्रहणं तत् तेषामतिमन्दगतित्वादहर्गणेनैवानयनमुचितमिति सूचितम् ।

इदानीं चन्द्रध्रुवकं प्रकारान्तरेणाह ।

यत् तु दिनाद्यधिशेषमिनघ्नं स्याद् ध्रुवकस्तथया स उडाद्यः ।
कैरविणीवनिताजनभर्तुः पीतचकोरमरीचिचयस्य ॥ १० ॥

यदधिमासशेषं तिथ्यात्मकं तद्द्विगुणं भागात्मको विधुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः सुगमा । यतो द्वादशगुणास्तिथयो रवीन्द्वोरन्तरभागाः स्युः । तत्र रविः पूर्णम् । अतस्तावानेव शशीत्युपपन्नम् ।

इदानीं कलिगताद्याह ।

कलेर्गताब्दैरथवा दिनाद्यं पूर्वं यदुक्तं खलु तत् प्रसाध्यम् ।
अब्दाधिपस्तत्र सितादिकः स्याद् ध्रुवाश्च युक्ताः कलिवक्त्रखेटैः ॥ ११ ॥

स्पष्टम् ।

इदानीमहर्गणार्थं क्षेपदिनान्याह ।

स्वीयनखांशयुता क्षयनाड्य क्षेपदिनानि दिवागणसिद्ध्यै ।

पूर्वमानीता ये क्षयाद्यास्तेषामधो यन्नाडिकाद्य तत् स्वीयविंशांशयुत सद्दिनाद्यं कल्प्यम् । या घटिकास्तानि दिनानि या विघटिकास्ता घटिकास्तासामप्यधो ये पञ्च शास्तानि पानीयपलानीति । किमर्थम् । दिवागणसिद्ध्यै अहर्गणसिद्ध्यर्थम् ।

अत्रोपपत्ति । वक्ष्यमाणेऽहर्गणानयने यदवमानयनं तत्र चतु पष्टिर्भागहार कृत । यतश्चान्द्राहाणा चतु पञ्चैकमवमं पतति । अतो रव्यब्दान्ते यदवमशेप तच्छुद्ध्यूनाद्य तिथिपु स्वीयकराभ्रतुरङ्ग-७०२ लवयुताद्य सदृशच्छेदं कृत्वा क्षेप्यम् । ततश्चतु पष्ट्या भागे गृहीते लब्धमवमानीत्युचितम् । तत्र रव्यब्दान्ते यदवमशेप घटिकात्मकं पूर्वं गृहीतमस्ति तत् तु पष्टिच्छेदं तत् चतु पष्टिच्छेद कार्यम् । अतस्ता घटिकाश्चतु पष्ट्या किल गुण्या पष्ट्या भाज्या । एव चतुपष्टिच्छेदमवमशेप भवति । अथ चतु पष्टिस्थाने त्रिपष्टिरेव कृता । किमिति । तत्रोच्यते पूर्वं या अधिमासशेपतिथय आगतास्ता एव शुद्धित्वेन ग्रहीतुं युज्यन्ते । यतस्ताभिरूनाश्चैत्राद्यास्तिथयोऽब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति । अथ च शुद्धितिथय कार्यान्तरवशादवमघटीभिरूना शुद्धित्वेन परिकल्पिता । अतमघटिकोनया शुद्ध्या यावच्चैत्राद्यास्तिथय ऊनीकृतास्तावच्छेषतिथिष्ववमशेषघटिका अधिका जाता । यत शोध्यमानमृण धन स्यादिति । यत एकगुणा युक्ता । अतस्त्रिपष्टिगुणा योज्या । तत्रावमघटिकाना त्रिपष्टिर्गुणकार पष्टिर्भागहार । तत्र गुणकभागहारौ त्रिभिरपवर्तितौ । गुणकस्थान एकविंशति-२१ भागहारस्थाने विंशति २० । फलं दिनानि । अत्रैव राद्गुणको विंशांशाधिकोऽत स्वीयनखांशयुता क्षयनाड्य क्षेपदिनानीत्युपपन्नम् ।

इदानीमहर्गणानयनमाह ।

चैत्रसितादिगतस्तिथिसङ्घ शोधितशुद्धिरधस्तु समेत ॥ १२ ॥
स्वीयकराभ्रतुरङ्ग-७०२ लवेन क्षेपयुत हृतपट्कविभक्त ।
लब्धदिनक्षयवर्जितशेपो रव्युदये द्युगणोऽब्दपते स्यात् ॥ १३ ॥

चत्रादेर्गततिथिसचय शुद्धिरहितस्थिर कार्य । अन्तिमो द्विखतुरङ्ग-७०२ भाज्य । फल मध्यस्थे क्षेप्यम् । ततोऽनन्तरानातानि क्षपदिनानि तत्र क्षिप्त्वा स राशिश्चतु पष्ट्या भाज्य । फलमवमानि । शेपमवमशेपम् । चन्द्रानयनार्थं तत् पृथगन्तर स्थाप्यम् अत मैरून प्रथमो राशिरहर्गण स्यात् । स चाब्दपत्यादि । यस्मिन् वारे यावतीषु घटिकासु रव्यब्दान्तो जातस्तस्मात् कालात् तदनन्तरार्कोदयं यावद्या घटिकास्ता एवाहर्गणावयवीभूता । यतस्तासु गतास्वब्दान्तो जातोऽभूत् । तदग्रतो दिनतुल्या वारा इति बुद्धिमता गणनीयम् ।

अत्रोपपत्ति । अत्र चैत्रादिगततिथय शुद्ध्यूना अत कृता । यतोऽधिमासशेपतिथिभि सावयवाभिरूनाकृता सत्यो रव्यब्दान्तादग्रतो गृहीता भवन्ति । रव्यब्दान्तादूर्ध्वमिष्टदिनोदयं यावद् द्युगण साध्य । अतोऽब्दान्तानन्तरार्कोदयान्तरघटीतुल्येनाहर्गणो घोऽव्ययेन भवितव्यम् । अब्दान्तस्तु दिनाद्यस्य घटिकान्ते । अत शुद्धितिथिपु सावयवास्त्ववमघटिका विशोध्य दिनघटिका यथोक्ता भवन्ति । एव कृतेऽवमानयनं किंचित्

सान्तरं स्यात् तत् क्षेपदिनानयनेन निरन्तरीकृतम्। अवमानयनेऽनुपातः। यदि कल्पतिथिभिः कल्पावमानि लभ्यन्ते तदाऽऽभिः किमिति। एवमवमानि गुणश्चन्द्रदिनानि हारः। ततः संचारः। यदि चन्द्रदिनहारेणावमानि गुणस्तदा चतुःषष्ट्या किमिति। चतुःषष्ट्या गुणितानामवमानां चन्द्रदिनहृतानां लब्धं रूपम्। शेषेण शेषमपवर्तितं जातं रूपम्। हारश्चापवर्तितो जातो द्विखशैलमितः $७०^{१}२$। अयं गततिथीनां गुणश्चतुःषष्टिरेतः समेतः स्वीयकराश्चतुरङ्कलवैनेति सर्वं निरवद्यम्।

इदानीं विशेषमाह।

यावत् तिथिभ्योऽभ्यधिकाऽत्र शुद्धिः प्राक्चैत्रतस्तावदहर्गणः स्यात्।
प्राक्शुद्धिपूर्वेण तथैव खेटाः प्राग्वर्षजातैर्ध्रुवकैः समेताः (१) ॥१४॥

अत्र यावच्चैत्रादितिथिभ्यः शुद्धिर्न शुध्यति तावत् पाश्चात्यचैत्रादेरारभ्य तिथीर्गणयित्वा पूर्ववर्षभवैः शुद्धयब्दपक्षेपदिनैरहर्गणः साध्यः। तस्मादागता ग्रहाः पूर्ववर्षध्रुवकैश्च युताः कार्याः। यतो रव्यब्दादेरहर्गणस्यान्यरव्यब्दान्तं यावदुपचय इयमेवात्र वासना।

इदानीं रव्यानयनमाह।

दिनगणो निजषष्टिलवोनितो भवति तिग्मरुचिः स लवादिकः।
गुणगुणाद् द्युगणादथ भाजिताद् यमयमैः २२ कलिकादिफलान्वितः ॥१५॥

स्पष्टम्।

अत्रोपपत्तिः। अत्र बालावबोधार्थं रूपमहर्गणं कृत्वा ग्रहाणां दिनगतयः साधिताः।

र	चं	मं	बु	गु	शु	श	उ	पा
०	१३	०	४	०	१	०	०	०
५९	६०	३१	५	४	३६	२	६	३
८	३४	२६	३२	५९	७	०	४०	१०
१०	५३	२८	१८	९	४४	२२	५३	४८
२१	०	७	२८	९	३५	५१	५६	२०

दिनगण. स्वषष्ट्यंशोनो भागा इति प्रत्यहमेकोनषष्टिः कला गृहीताः। शेषावयवेन सत्रिभागैः सप्तभिर्दिनैरेका कला भवति। अतो गुणगुणाद् द्युगणाद्यमयमैर्भाजितादित्युपपन्नम्।

अथ चन्द्रानयनमाह।

रविगुणैस्तिथिभिः पृथगुण्णगुर्लवगतः सहितः स हिमद्युतिः।
स्वनगभागयुतेन दशाहतत्र्यदिनोर्धरितेन कलान्वितः ॥ १६ ॥

---

१. अत्र लल्लः।

यावन्न मेषं व्रजति प्रभाकरस्तावन्न पूर्वध्रुवकान् परित्यजेत्।
चैत्रे प्रविष्टेऽपि विलोमकर्म वा शुध्या विजह्यादगते क्रियं रवौ॥
भास्वान्नृगाहर्गणतश्च सिद्धः पात्यो भचक्रात् स्वफलानि चैवम्।
स्वस्वध्रुवादप्यथ खेचराणां शोध्यानि दद्यात् प्रवदन्ति सन्तः।

स रवि पृथग् रविगुणतिथितुल्यैर्भागैः सहितो हिमद्युतिर्भवतीति प्रसिद्धा वासना। परमेव तिथ्यन्ते। अथ चौदयिकं कार्यं। तिथ्यन्तार्कोदययोर्मध्येऽवमशेषम्। तत्र सावनम्। तस्य चान्द्रीकरणायानुपात। यदि त्रिषष्ट्या सावनैश्चतु षष्टितिथयस्तदाऽवमशेषान्त पातिभि सावनावयवै किमिति। पूर्वमवमशेषस्य चतु षष्टिश्छेद इदानीं गुणस्तुल्यत्वात् तयोर्नाशे कृते त्रिषष्टिरेव हर। फलं तिथ्यात्मकम्। तद्द्वादशगुणं किल भागा। पुन षष्टिगुण कला। एव द्विसप्ततिर्दशगुणाऽवमशेषस्य गुणस्त्रिषष्टिर्हर। हरगुणौ नवभिरपवर्तितौ। हरस्थाने जाता सप्त ७ गुणस्थानेऽष्टौ दशगुणा ८०। यो राशिर्हरभिर्गुणित सप्तभिर्ह्रियते स स्वसप्तमांशेनाधिक कृतो भवति। अत उक्त स्वनगभागयुतेन दशाहतक्षयदिनोर्वरितेन कलान्वित इति। एव ताभि कलाभिश्च युत औदयिकशशी स्यादित्युपपन्नम्।

इदानीं भौमानयनमाह।

दिनगणार्धमधो गुणसगुण द्युगणसप्तदशांशविवर्जितम्।
लवकलादिफलद्वयसयुत क्षितिसुतध्रुवक क्षितिजो भवेत्॥ १७॥

स्पष्टार्थमिदम्।

अत्रोपपत्ति। दिनगणार्धं भागा इति प्रत्यहं त्रिंशत् कला गृहीता ३०/१। तत पृथक् त्रिगुण जातम् ३०/१। एता कला पूर्वकलाभिश्रीकृता जाता ३१/१। एतत कुजगतेरधिकमतोऽत कुजगतिं विशोध्य शेषम्। ०। ३। ३१। ५३। अनेन सप्तदशगुणेनैका कला भवति। अत उक्त द्युगणसप्तदशांशविवर्जितमिति। पूर्वफलेन भागादिनाऽनेन च कलादिना भौमध्रुवको युक्त कुजो भवति। यतोऽयमहर्गणोऽर्कोदयान्तादूर्ध्वमतस्तत्तुल्यं फलं रविमण्डलान्तिके योज्यमित्युपपन्नम्।

इदानीं बुधचलानयनमाह—

दिनगण कृतसगुणित पृथग् गुणगुण खगुणेन्दुभिरुद्धृत।
फलयुत खलु तेन लवादिना बुधचल भवति ध्रुवकोऽन्वित॥१८॥

स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्ति। अहर्गणश्चतुर्गुणो भागा भवन्तीति प्रसिद्धम्। अथ बुधचलस्य कल्पभगणाना भागान् कृत्वा तेभ्यश्चतुर्गुणान् कहान् विशोध्य शेषस्यास्य १४९६६३८३४२४० द्वादशांशोनानेन १२११३७८१९९२० शेषे कहाश्चापवर्तिता जाता शेषस्थाने द्वादश १२ कहस्थाने खगुणेन्दव १३०। अत पृथगहर्गणो द्वादशभिर्गुण्य। पूर्वं चात्र चतुर्गुणोऽहर्गण आसीत्। स एव त्रिगुणो द्वादशगुणो भवतीति गुणगुण उक्त। पृथक् स्थितो यश्चतुर्गुणित स एव त्रिगुणाहतस्तेन द्वादशगुणितो जात। खगुणेन्दुभिर्भक्त फलभागै पृथक् स्थितश्चतुर्गुणोऽहर्गणो युत कार्य। पूर्वं ते भागा प्राग्वत् ध्रुवके क्षेप्या इत्युपपन्नम्।

इदानीं गुरोरानयनमाह।

द्युमणिभि कुनगैर्द्युगणो हतो लवकला स्वमृण ध्रुवके गुरु।

स्पष्टम्।

अत्रोपपत्तिः । किंचिन्न्यूना पञ्च कला गुरोर्गतिरिति द्वादशभिर्दिनैरेको भागः । यन्न्यूनं तेन रूपे हृते एकसप्ततिर्लभ्यते । अत एकसप्तत्या दिनैरेका कलेत्युपपन्नम् ।

अथ शुक्रचलानयनमाह ।

ऋतुभिरहद्दिनैर्दशसगुणात् फललवाः स्वमृणं ध्रुवके क्षितेः ॥ १९ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र सुखार्थमहर्गणं दशगुणं कृत्वा भागहारद्वयेन फले साधिते । तत्र दशाम्यः षड्भिर्भागे हृते लब्धमेको भागश्चत्वारिंशत् कलाः १ । ४० । इदं दिनगतेरधिकं जातम् । अस्माद् गतिं विशोध्य शेषम् ० । ३ । ५२ । १६ । २६ । अनेन दशाम्यो भागे हृते लब्धा पञ्चपञ्चेन्दवः १५५ । अतोऽहर्गणाद्दशघ्नात् पृथक् षड्भिः पञ्चतिथिभिश्च हृताल्लब्धे भागाद्ये धनर्णरूपे फले इत्युपपन्नम् ।

इदानीं शनेरानयनमाह ।

द्विघ्नो दिनौघः पृथगष्टभक्तो लिप्ता विलिप्ता ध्रुवके स्वमार्केः ।

अत्रोपपत्तिः । गतिः कलाद्वयम् । अधोऽवयवात् पञ्चभिर्दिनैद्वे विकले च भवत इत्युपपन्नं द्विघ्नो दिनौघ इत्यादि ।

इदानीं विधूच्चानयनमाह—

दिग्भिर्गजेभैश्च हृतो दिनौघः क्षेप्यो ध्रुवाशेषु भवेद्विधूच्चम् ॥ २० ॥

अत्रोपपत्तिः । कलाषट्कं गतिरिति दशभिर्दिनैर्भागः । भागादिगते कलाषट्कं विशोध्य शेषेणानेन ० । ० । ४० । ५३ । ५६ रूपे हृते लब्धा गजेभाः ८८ । अतो दिग्भिर्गजेभैरित्याद्युपपन्नम् ।

अथ पातानयनमाह ।

ताडितः खदहनैर्दिनसङ्घः षट्कषट्कशरहृत् फलमंशाः ।
स्वं ध्रुवे कुमुदिनीपतिपातो राहुमाहुरिह केऽपि तमेव ॥ २१ ॥

अत्रोपपत्तिः । कल्पराहुभगणानां राशिभिः कुदिनेषु भक्तेषु लब्धं षट्कषट्कशराः ५६६ । एभिर्दिनगणे भक्ते राश्यादि फलम् । तद्भागादिकं कर्तुं ताडितः खदहनैरित्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण ग्रहानयनमाह ।

लब्धाहताद्दिनगणाच्छशिषट्कशर-
दिग्भिः १०१५८१ र्नगाष्टनगभूतिथिभिः क्रमेण १५१७८७ ।
देवाष्टलाङ्गलतिथिभिः १५०८३३ श्च रसाग्निवेद-
सिद्धैः २४४३६ रसाब्धिदहनाभ्रयमेन्दुभिश्च १२०३४०० ॥ २२ ॥
भूपाब्धिलोचनरसैः ६२४१६ खखखाभ्रनन्द-
नन्दाश्विभिः २९९०००० र्गगनखाभ्रगजाङ्कनागैः ८९८००० ।
खाभ्राष्टखाङ्कधृतिभिर्मितैः १८९८००० श्च भजाद्
भागादिकानि हि फलानि रवेः क्रमात्स्युः ॥ २३ ॥ —
विधोः फलं खादिगुणं विधेयं ग्रहभुजा स्वस्वफलैः समेताः ।
ते वा भवन्ति ध्रुवकाः क्रमेण भागादिकं स्यात् फलमेव भानुः ॥ २४ ॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । यदि कल्पकुदिनैः कल्पभगणभागा लभ्यन्ते तदाहर्गणेन किमिति । एवं त्रैराशिके कृते पश्चात् संचारः । यदि भगणभागमिते गुणके कुदिनानि हारस्तदा लक्ष मिते किमिति । एवं लक्षगुणकुदिनेभ्य. पृथग् भगणभागहृतेभ्यो यानि फलानि तानि लक्षाहतस्य दिनगणस्य भागहारा भवन्ति । विघोस्तु लक्षेण विंशत्या च गुणितेभ्य कुदिनेभ्यो हारः साध्यते । गतेर्यद्बुत्वादित्युपपन्नम् ।

इदानीं दिनगतिसाधनमाह ।

महीमिताद्दहर्गणात् फलानि यानि तत्कलाः ।
भवन्ति मध्यमाः क्रमान्नभःसदां द्युभुक्तयः ॥ २५ ॥
समा गतिस्तु योजनैर्नभः सदां सदा भवेत् ।
कलादिकल्पनावशान्मृदुद्रुता च सा स्मृता ॥ २६ ॥

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । एवं गतिर्योजनात्मिका ग्रहाणां तुल्यैवोक्ता । इदानीमतुल्या । सा कलादिकल्पनावशात् ।

इदानीमतुल्यत्वे कारणमाह ।

कक्षाः सर्वा अपि दिविषदां चक्रलिप्ताङ्कितास्ता
वृत्ते लघ्व्यो लघुनि महति स्युर्महत्यश्च लिप्ताः ।
तस्मादेते शशिजभृगुजादित्यभौमेज्यमन्दा
मन्दाक्रान्ता इव शशधराद्भान्ति यान्तः क्रमेण ॥ २७ ॥

यत. सर्वा अपि कक्षाश्चक्रलिप्ताभिरेवाङ्किता. । अतो महति वृत्ते महत्यो लिप्ताः स्यु' । लघुनि लघ्व्य. । तद्यथा चन्द्रकक्षा सर्वाध स्था लघु । तस्यामेका कला पञ्चदश-भिर्योज नैर्भवति । शने. कक्षा सर्वोपरिस्था सा महती । तस्यामेका कला योजनानां षड्भिः सहस्रैरेकसप्तत्यानैव९२१ भवति । योजनं चतु भोगमेव । अतश्चन्द्रात् सकाशादूर्ध्वोर्ध्व-स्था बुधशुक्रादय. क्रमेण मन्दाक्रान्ता मन्दगतय इव भान्ति । मन्दाक्रान्ताछन्दोऽपि सूचितम् ।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये प्रत्यब्दशुद्धिः ।

इदानीमहर्गणादौ विशेषमाह ।

अभीष्टवारार्थमहर्गणश्चेत् सैको निरेकस्तिथयोऽपि तद्वत् ।
तदाधिमासावमशेषके च कल्पाधिमासावमयुक्होने ॥ १ ॥

इह किल स्थूलतिथ्यानयने यस्यां तिथौ यो वार आगतः स चेदहर्गणे नागच्छति तदाहर्गणं सैकं निरेकं कृत्वा ग्रहा. साध्या इति ज्योतिर्विदां संप्रदायो युक्तियुक्त एव । यतोऽहर्गणस्य वारो नियामक' । एवं कृते यो विशेषः सोऽभिधीयते । तिथयोऽपि तद्वि-त्यादि । सत्रैतदुक्तं भवति । यदा वारार्थं मेकोऽहर्गणः कृतस्तदाधिमासावमशेषाभ्यां

चन्द्रार्कानयने कोव्याहतैरङ्कृतेन्दुविश्वैरित्यादौ द्वादशगुणास्तिथयोऽर्कभागेषु याः क्षेप्यास्ताः सैकाः कृत्वा द्वादशगुणाः क्षेप्याः। यदा निरेकोऽहर्गणः कृतस्तदा निरेकाः कृत्वा। तथा यदि सैकोऽहर्गणस्तत्राधिमासशेषं कल्पाधिमासैर्युतं कार्यम्। अवमैरवमशेषं च। यतः सैकासु तिथिषु सैकोऽहर्गणो निरेकासु निरेकः। तथा प्रतिदिनमधिमासशेषस्याधिमासैरुपचयोऽवमैरवमशेषस्यातो युक्तमुक्तम्।

इदानीं लघुदिनौघविषयमाह।

अथैवमेवाल्पदिवागणेऽपि सैकं निरेकं च तदावमाग्रम्।
तथाधिमासस्य तिथीर्गृहीत्वा लघुर्दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः॥ २॥

लघ्वहर्गणे सैके निरेके तिथयोऽपि सैका निरेकाः। तत्रावमशेषमपि सैकं निरेकं कार्यम्। यतस्तत्रावमानयने रूपगुणा एव तिथयश्चतुःषष्ट्या हताः। अथ लघ्वहर्गणे साध्यमानेऽभीष्टाहचैत्राद्यन्तरे यद्यधिमासोऽस्ति तदा तस्यापि तिथीर्गृहीत्वा लघुर्दिनौघः साध्यः। अत्र लघुरिति विशेषणाद्बृहदहर्गणे न ग्राह्याः। यतस्तत्राधिमासानयनेन लब्धाधिमासे ता युक्ता भविष्यन्ति। लघ्वहर्गणानयने त्वब्दान्तादूर्ध्वमधिमासानयनस्याभावात् तत्रावश्यं योज्याः।

इदानीमन्यदाह।

स्पष्टोऽधिमासः पतितोऽप्यलब्धो यदा यदा वाऽपतितोऽपि लब्धः।
सैकैर्निरेकैः क्रमशोऽधिमासैस्तदा दिनौघः सुधिया प्रसाध्यः॥ ३॥
कृत्वा युतोनं क्रमशोऽधिशेषं दिनीकृतैः कल्पभवाधिमासैः।
सैकान्निरेकान्मधुयातमासांस्ततः प्रसाध्यौ खलु पुष्पवन्तौ॥ ४॥

अथाहर्गणानयने योऽधिमास आगच्छति स मध्यममानेन। यदा स्पष्टोऽधिमासः पतितः। अथ चाहर्गणानयने न लब्धस्तदा लब्धाधिमासान् सैकान् कृत्वाऽहर्गणः साध्य.। तदा यदधिमासशेषमागतं तच्च युतं कार्यम्। कैः। दिनीकृतैः कल्पभवाधिमासैः। तथा चैत्रादिमासान् सैकान् कृत्वा चन्द्रार्कौ साध्यौ। यदा वाऽपतितोऽपि लब्धस्तदास्माद्विपरीतम्। एतदुक्तं भवति। यदा स्पष्टोऽधिमास. पतितस्तदाऽलब्धोपि ग्राह्यः। यदा न पतितस्तदा लब्धोऽपि न ग्राह्यः। तदाधिमासशेषं कल्पाधिमासैर्दिनीकृतैर्यथाक्रमं युतोनं कार्यम्। यतस्त्रिंशता दिनैर्दिनगणोऽन्तरितः। तस्मादधिमासशेषाच्चन्द्रार्कौ साध्यौ। तदा चैत्रादयो मासाः सैका निरेकाश्च ग्राह्याश्चन्द्रार्कसाधने।

इदानीं शुद्धौ विशेषमाह।

शुद्ध्यागमे त्वपतितोऽपि स लभ्यते चे
च्छुद्ध्या तदा त्रदहनै ३० र्युतया दिनौघः।
एतद्विदन्ति सुधियः स्वयमेव किन्तु
बालावबोधविधये मयका निरुक्तम्॥ ५॥

शुद्ध्यानयने स स्पष्टोऽधिमासोऽपतितोऽपि यदि लभ्यते तदा सोऽपि न ग्राह्यः। तस्मिन्नगृहीते त्रिंशदधिका शुद्धिर्भवति। तयाहर्गणस्तदा कर्तुं युज्यते। स्पष्टाधिमासस्य ग्रहणात्।

इदानीमधिमासस्य क्षयमासस्य च लक्षणमाह ।

असंक्रान्तिमासोऽधिमासः स्फुटं स्याद्(१)
द्विसंक्रान्तिमासः क्षयाख्यः कदाचित् ।
क्षयः कार्तिकादित्रये नान्यतः स्यात्
तदा वर्षमध्येऽधिमासद्वयं च (२)॥ ६ ॥

यस्मिन् शशिमासेऽर्कसंक्रान्तिर्नास्ति सोऽधिमास इति प्रसिद्धम् । तथा यत्र मासे संक्रान्तिद्वयं भवति स क्षयमासो ज्ञेय । यतः संक्रान्त्युपलक्षिता मासाः । अत एकस्मिन् मासे संक्रान्तिद्वये जाते सति मासयुगलं जातम् । स क्षयमासः कदाचित् कालान्तरे भवति । यदा भवति तदा कार्तिकादित्रय एव । तदा क्षयमासात् पूर्वं मासत्रयान्तर एकोऽधिमासोऽग्रतश्च मासत्रयान्तरितोऽन्यश्चासंक्रान्तिमासः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । चन्द्रमासप्रमाणमेकोनत्रिंशत् सावनदिनान्येकत्रिंशत् घटिकाः पञ्चाशत् पलानि २९।३१।५०। तथार्कमासस्त्रिंशद्दिनानि षड्विंशतिर्घटिकाः सप्तदशपलानि ३०।२६।१७। एतावद्भिर्दिवसैरविर्मध्यमगत्या राशिं गच्छति । यदार्कगतिरल्पा स्फुटा स्तदा सार्धैकोनत्रिंशता दिनै २९ । ३० राशिं गच्छति । अतश्चान्द्रमासादल्पोऽर्कमास स्तदा स्यात् । एवं रविमासस्य परमाल्पता (३)२९।२०।४० । सा वैकृष्टिर्गतिर्वृश्चि-

१. अत्र ब्रह्मसिद्धान्ते ।

मेषादिस्थे सवितरि यो यो मासः प्रपूर्यते चान्द्रः ।
चैत्राद्यः स ज्ञेयः पूर्तिद्वित्वेऽधिमासोऽन्त्यः ॥

२. अत्रार्षवचनानि ।

सर्वेषु मासेष्वधिमासकः स्यात् तुलादिषट्केऽपि च शून्यमास ।
संसर्पकः सर्वभवो हि मास सर्वेऽपि चैते खलु निन्द्यमासाः ॥
एकस्मिन्नपि वर्षे चेद्वौ मासावधिमासकौ ।
पूर्वो मासः प्रशस्तः स्यादपरस्त्वधिमासकः ॥
एकस्मिन्नपि वर्षे यन्नेदं लक्ष्म दृश्यते उभयोः ।
तत्रोत्तरोऽधिमास- स्फुटगत्या चायमर्केन्द्वोः ॥

३. वर्तमानकाले स्वल्पान्तरेणाङ्गीकृताष्टादिभागमितसूर्यमन्दोच्चे मेषादिराशिस्थितेऽर्के सावनदिनानि ।

मे	वृ	मि	क	सिं	क	तु	वृ	ध	म	कु	मी
३०	३१	३१	३१	३१	३०	२९	२९	२९	२९	२९	३०
५५	२४	३७	२८	२	२९	५७	२७	१५	२४	४९	२३
३३	५६	३२	३५	५२	४	२	३९	३	०	४३	३१

एतन्निबन्धनश्लोकाश्च ।

त्रिंशत् पञ्चशरा देवा मेषेऽर्के दिवसादिकम् ।
वृषे धरागनग सिद्धाः षट्शरा मिथुने क्रमात् ॥

कादित्रयेऽर्कस्य । न हि तोऽक्षयोऽर्थमासो यदा चन्द्रमासम्यानल्पत्वात्ततः प्राप्तो भवति तदैकस्मिन् मासे संक्रमणद्वयमुपपद्यते । अत उक्तं क्षयः कार्तिकादित्रय इति । पूर्वं विक्रमादपदोऽर्कसंक्रान्तिर्जातस्ततोऽर्कगतेरधिकत्वान्मार्गशीर्षे द्विसंक्रान्तिः । ततः पुनर्गतेरल्पत्वात्पौषेऽप्यसंक्रान्तिर्भवति । ततो वर्षमध्येऽधिमासद्वयमित्युपपन्नम् ।

इदानीं गणकानां प्रतीत्यर्थं क्षयमासकालान् गतागतान् कतिचिद्दर्शयतिस्म ।

गतोऽब्ध्यद्रिनन्दे ९७४ मिते शाककाले
तिथीशै १११५ र्भविष्यत्यथाङ्गाक्षसूर्यैः १२५६ ।
गजाद्र्यग्निभूमि १३७८ स्तथा प्रायशोऽयं
कुवेदेन्दु १४१ वर्षैः क्वचिद्गोकुभिश्च १९ (१)॥ ७ ॥

धरागयः शतरामा रदाः कर्के धरागयः ।
गजाद्रिगोऽक्षरामाश्च सिंहे भूवन्दयो द्वयम् ॥
द्विशराश्च रिसवो त्रिंशद्गोऽश्विनः शुक्रकातुले ।
गोऽद्रिगोऽद्रिशराः वशी गोऽश्विनो भानि गोऽगयः ॥
चौर्ये चतुर्ष गोदस्रास्रियमो चन्द्रयो मृगे ।
गोऽश्विनोऽश्विदमाः कुम्भे गोदस्रा गोऽब्धदन्तया ॥
रामाब्धयो हये त्रिंशद्वामदस्रा धरागयः ।

१. सं.म.- देवः ।
आगमनाने शिमय्य इ तुषिरं यदा तदा ।
शालावनाहदौ मर्यौ दर्शौ तौ च मियो गजेत् ॥
पृथक् पश्यन्ति विन्दस्य वर्तयो लेशगपः मनम् ।
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । यदा किलैकविंशति. शुद्धिस्तदा भाद्रपदोऽधिमासः । तस्मिन् जाते कार्तिकादित्रये क्षयमासः संभाव्यते । सा च तथाविधा शुद्धिः कुनेन्दु १४१ वर्षान्ते काले पुनर्भवति । किन्तु सत्रिभागाभिः षड्भिर्घटिकाभिरधिका भवति । कदाचिदेकोन विंशत्या वर्षैस्तादृशी भवति । तत्र त्रिभागोनाभिश्चतुर्दशघटिकाभिरधिका भवति । कुनेन्दुवर्षेभ्यस्तथैकोनविंशतिवर्षेभ्यो द्विधाब्दा द्विरामैः खरामैश्च भक्ता इत्यादिना एवं एष्वधिमासेषु शेषतिथिषु शून्यं प्रथमस्थाने सत्र्यंशाः षड्घटिका. स्युः ६ । २० । द्वितीये वित्र्यंशाश्चतुर्दश १३ । ४० । अत उक्तं प्रायशोऽयं कुनेन्दुवर्षैः क्वचिद्गोकुभिश्चेति । प्रागमतश्चेत्यर्थादुक्तं स्यात् ।

इदानीमस्य प्रश्नमाह—

> यत् प्रोक्तं फलकीर्तनाय मुनिभिर्वर्षेऽधिमासद्वयं(१)
> तद् ब्रूहि कथं कदा कतिषु वा वर्षेषु तत्संभवः ।
> एवं प्रश्नविदां वरेण गणकः पृष्टो विजानाति य-
> स्तं मन्ये गणकाब्जकुड्मलवनप्रोद्बोधने भास्करम् ॥ ८ ॥

स्पष्टम् ।

इत्यधिमासादिनिर्णयः ।

इदानीं भूपरिधिमाह ।

> प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिः सप्ताङ्गनन्दाब्धय- ४९६७
> स्तद्व्यासः कुभुजङ्गसायकभुवो १५८१ ऽथ प्रोच्यते योजनम् ।
> याम्योदक्पुरयोः पलान्तरहतं भूवेष्टनं भांश ३६० हृत्
> तद्भक्तस्य पुरान्तराध्वन इह ज्ञेयं समं योजनम्(२) ॥ १ ॥

---

१. अत्रार्षवचनानि ।

> प्रथमो न शुभः प्रोक्तो ज्येष्ठश्चान्त्य एव च ।
> मध्यमौ द्वावेतावधिकोऽन्यः शुभिदस्मृतः ॥
> अथ कार्तिकमासस्य वृद्धिर्नेष्टा तादृशः ।
> आत्वन्त्रिंडी यदा सा स्यात्जगदीरसानिष्टं तदा ॥
> देव कार्तिकमासोऽयं वर्धने नापि दीयते ।
> मासानामितरेषां वै वर्धनं प्राह नारद ॥
> यो निधिं समनुप्राप्य तुलां गच्छति भास्करः ।
> तदेव सर्वसङ्क्रान्तिपर्यायमेव न गच्छति ॥

२ अत्र कश्चित् पठेत् ।

> बेरलङ्क. एतेषु भास्करकेरलदेशपदे यत्र
> स प्रोक्. परमगुरुगुप्तैर्मतेव रेणुभेशन् ।

भूपरिधेरुपपत्तिर्गोले कथ्यते । योजनलक्षणं गणिते कथितमस्ति । तथाप्यत्र यदुच्यते तत्रेदं कारणम् । भूरेकैव किन्तु यत्त्वार्यभटादिभिराचार्यैः सत्यपि नियामके पलांशादर्शनेऽन्यथान्यथा तत्प्रमाणमभिहितं तत्र षट्सहस्रयवमङ्गुलं कनिष्ठिकादिभेदेन शास्त्रे पूच्यते । तेनाभिप्रायेणाऽन्येन वा यत् तैरुक्तं तदनेन स्पष्टीक्रियते । याम्योत्तरयोः पुरयोः पलांशान् वक्ष्यमाणप्रकारैर्ज्ञात्वा तेषामन्तरेणानुपातः । यदि भांशपरिधौ दक्षिणोत्तरमण्डल एतावत् पलान्तरं तदा भूपरिधौ पुरान्तरे किमिति । यल्लब्धं तावन्तो विभागाः पुरान्तरस्य क्रियन्ते । यावानेको विभागस्तावद्योजनं ज्ञेयम् । तादृशैर्योजनैर्देशान्तरं कर्तव्यमित्यर्थः ।

इदानीं भूपरिधिस्फुटीकरणं मध्यरेखां चाह—

लम्बज्यागुणितो भवेत् कुपरिधिः स्पष्टस्त्रिभज्याहृतो
यद्वा द्वादशसंगुणः स विपुवत्कर्णेन भक्तः स्फुटः ।
यल्लङ्कोज्जयिनीपुरोपरि कुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशत्
सूत्रं मेरुगतं बुधैर्निगदिता सा मध्यरेखा भुवः(१) ॥ २ ॥

अत्रोपपत्तिर्गोले ।

इदानीं देशान्तरमाह ।

यत्र रेखापुरे स्वाक्षतुल्यः पलस्तन्निजस्थानमध्यस्थितैर्योजनैः ।
खेटभुक्तिर्हता स्पष्टभूवेष्टनेनोद्धृता प्राग्धृणं स्वं तु पश्चाद् ग्रहे ॥ ३ ॥

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन गोलेऽभिहिता च ।

इदानीं देशान्तरघटिका आह ।

प्राग्भूविभागे गणितोत्थकालादनन्तरं प्रग्रहणं विधोः स्यात् ।
आदौ हि पश्चाद्विवरे तयोर्या भवन्ति देशान्तरनाडिकास्ताः ॥ ४ ॥

तैर्बालाग्रमथाष्टभिः कचमुखैर्लिक्षा च यूकाष्टभिः
स्यात् ताभिश्च तदष्टकेन च यवोऽष्टाभिश्च तैरङ्गुलम् ॥
तैः स्याद्द्वादशभिर्वितास्तिरुदितो हस्तश्च ताभ्यां पुन-
श्चापं हस्तचतुष्टयेन धनुषा क्रोशः सहस्रद्वयम् ।
एवं क्रोशचतुष्टयेन गदितं सांवत्सरैर्योजनं
कक्षातद्ग्रहधिष्ण्यभूपरिधितो व्यासादिमेसिद्धये ॥

१. अत्र श्रीपतिः ।

लङ्का कुमारी नगरी च काञ्ची पानाटमद्रिश्च सितः षडास्यः ।
श्रीवत्सगुल्मं च पुरी ततश्च माहिष्मती चोज्जयिनी प्रसिद्धा ॥
स्यादाश्रमोऽस्मानगरं सुरम्यं ततः पुरं पट्टशिवाभिधानम् ।
श्रीगर्गराटं च सरोहिताख्यस्थानेश्वरं शीतगिरिः सुमेरुः ॥
इतीव याम्योत्तरगां धराया रेखामिमां गोलविदो वदन्ति ।
अन्यानि रेखाविषतिभाजि लोके स्थानानि तज्ज्ञः पुटभेदनानि ॥

तद्घ्न स्फुटं पष्टिहृत कुवृत्त भवन्ति देशान्तरयोजनानि ।
घटीगुणा षष्टिहृता द्युभुक्ति• स्वर्ण ग्रहे चोक्तवदेव कार्यम् ॥ ५ ॥
अर्कोदयादूर्ध्वमधश्च ताभि• प्राच्यां प्रतीच्यां दिनपप्रवृत्ति• ।
ऊर्ध्वं तथाधश्चरनाडिकाभीरवावुदग्दक्षिणगोलयाते(१) ॥ ६ ॥

य किल मध्यरेखाया अपरिज्ञानात् तत प्राक् पश्चाद्वा स्थितोऽस्मीति न वेत्ति तेनैव ज्ञातव्यम् । विधुग्रहणदिने घटिकायन्त्रेण स्पर्शकाले रात्रिगत ज्ञेयम् । अथच गणितेन स्पर्शकालो ज्ञेय । गणितोत्थकालादनन्तर प्रग्रहण यदि दृष्ट तदा द्रष्टा रेखात प्राग्भ् विभागे । यतो द्रष्टा यथायथा रेखात प्राग्व्रजति तथातथा रेखोदयात् प्रागेवार्कोदय पश्यति । इतोऽन्यथा चेत् तदा पश्चाद् द्रष्टा । दृग्ग्रहणप्रग्रहणकालयोरन्तरं देशान्तरघटि कास्ताभिर्गुणित षष्ट्या हृत स्पष्टभूवेष्टनम् । एवमनुपाताद्देशान्तरयोजनानि । अथवा वि योजने । यदि घटीषष्ट्या गतिर्लभ्यते तदा देशान्तरघटीभि किमिति एव यत् फलमुत्पद्यते तत् प्राग्धृण पश्चाद्धनमिति युक्तमुक्तम् । तथा प्राच्या ताभिर्घटीभिर्दिनवारप्रवृत्तिरर्कोदया दूर्ध्वं भवति । प्रतीच्या तु तस्मादध । यतो लङ्कोदये वारादि । अत एव च रवावुत्त गोलस्थे चरार्धघटिकाभिरूर्ध्वम् । यतस्तदोन्मण्डल क्षितिजादूर्ध्वम् । दक्षिणे रवौऽस्त स्तत्रोदयादधो वारप्रवृत्तिरिति सत्र निरवद्यम् ।

इदानीं ग्रहाणा बीजकर्माह।

खाभ्रखार्कैर्हृता कल्पयाता समा• शेषक भागहारात् पृथक् पातयेत् ।
यत् तयोरल्पक तद्द्विशत्या २०० भजेल्लिप्तिकाद्य फल तत् त्रिभि सायकै• ॥ ७ ॥
पञ्चभि पञ्चभूमि कराभ्या हृत भानुचन्द्रेज्यशुक्रेन्दुतुङ्गेष्वृणम् ।
इन्दुना दस्रबाणै कराभ्या कृतैर्भौमसौम्येन्दुपातार्किषु स्व क्रमात् ॥ ८ ॥

स्पष्टम् ।

---

१ अत्र ब्रह्मगुप्त ।

जगति तमोभूतेऽस्मिन् सृष्टयादौ भास्करादिभि सृष्टे ।
यस्माद्दिनप्रवृत्तिर्दिनवारोऽर्कोदयात् तस्मात् ॥

तथा श्रीपति

सृष्टेर्मुखे ध्वान्तमये हि विश्वे महेषु सृष्टेष्विनपूर्वकेषु ।
दिनप्रवृत्तिस्तदर्थ रवरस्य वारस्य तस्मादुदयात् प्रवृत्ति ॥
लङ्कोदय स्यसुवृत् प्रथममपरत• पूर्वदेशे च पश्चाद्•
व्योरथ मिर्घटीभि सवितुरुदयतो वासरेशप्रवृत्ति ।
ज्ञेया सूर्योदयात् प्राक् चरशकलभवैश्च सुभिर्याम्यगोले
पश्चात् तै सौम्यगोले युनि विषुतिवशाचोभयो स्पष्टकाल ॥

एव कस्यचित् पद्यम् ।

केचिद्वार सवितुरुदयात् प्राहुरन्ये दिनार्धाद्यानेरर्धं त्वमयमसय द्रूषिरे केचिदेवम् ।
व रस्य हि यवननृपतिर्दिन्दुहूर्ते निशादौ लाटाचार्य कथयति पुनरर्धरात्रे स्वतन्त्रे ॥

अत्रोपलब्धिरेव वासना । यद्वर्षसहस्रपर्यन्तं यावदुपचयस्ततोऽपचय इत्यत्रागम एव प्रमाणं नान्यत् कारणं वक्तुं शक्यत इत्यर्थः ।

अथाधिकारोपसंहारे श्लोकद्वयं युक्तियुक्तमाह ।

यद्ग्राम्यैरपि विस्तृतं बहुतरैस्तन्त्रं प्रकारान्तरै-
र्मन्दानन्दकरं तदत्र निपुणैः प्राज्ञैरवज्ञायते ।
आख्याते पृथुता सगोलगणिते व्यर्था हि तस्मान्मया
संक्षिप्तं नच विस्तृतं विरचितं रञ्ज्यो हि सर्वो जनः ॥ ९ ॥
रूपस्थानविभागतो दृढगुणच्छिद्भ्यां च संचारतो
नानाच्छेदविभेदभिन्नगुणकैर्नानाप्रकारेष्वपि ।
आद्यात्र विचित्रभङ्गिभिरभिप्रेतप्रसिद्ध्यै क्रिया
लघ्वी वाथ समा तदेव सुधिया कार्यं प्रकारान्तरम्(१) ॥ १० ॥

स्पष्टार्थमिदं श्लोकद्वयम् ।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे मध्यगतिसाधनाधिकारः प्रथमः ॥ १ ॥

अत्राधिकारे ग्रन्थसंख्या नवशतानि । ९०० ।

इदानीं स्पष्टगतिर्व्याख्यायते । तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह—

यात्राविवाहोत्सवजातकादौ खेटैः स्फुटैरेव फलस्फुटत्वम् ।
स्यात् प्रोच्यते तेन नभश्चराणां स्फुटक्रिया दृग्गणितैक्यकृद्या ॥ १ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीमर्धज्याकारणं ताश्चाह ।

अर्धज्याग्रे खेचरो मध्यसूत्रात् तिर्यक्संस्थो जायते येन तेन ।
अर्धज्याभिः कर्म सर्वं ग्रहाणामर्धज्यैव ज्याभिधानात्र वेद्या ॥ २ ॥
तत्त्वाश्विनो नन्दसमुद्रवेदाश्चन्द्राद्रिपट्का गगनाङ्कनागाः ।
पञ्चाभ्ररुद्रास्तिथिविश्वतुल्या आद्यैर्निरुक्ता नगबाणचन्द्राः ॥ ३ ॥
नन्दावनीशैलभुवो दिगङ्कचन्द्रा हुताशग्रहपूर्णदस्राः ।
तुरङ्गषट्काकृतयः कुरामसिद्धाः शराष्टेषुयमाः क्रमेण ॥ ४ ॥
गजाश्विभान्यङ्कशराष्टदस्रास्तुरङ्गसप्तग्रहलोचनानि(२) ।
अम्भोधिकुम्भ्यभ्रगुणास्तुरङ्गशैलेन्दुरामा रसभूतदन्ताः ॥ ५ ॥

---

१. अत एव विष्णुदैवज्ञः ।
यद्यत् क्रियालाघवमत्र तन्त्रे तत् तद् गुरुत्वाय भवेत् कृतीनाम् ।
क्रियागुरुत्वाभिहता लघुत्वमहो विचित्रा गणितप्रसक्तिः ॥

२. "ततः पर नागद्वयाद्व याद्व." इति धीवृद्धिदे ।
"वस्वग्न्यद्वयमास्तथा" इति सूर्यसिद्धान्ते ।
किन्तु "तुरङ्गसप्तग्रहलोचनानि" इति पाठः साधुः ।

कुदन्तलोका द्वितुरङ्गदेवा गोऽभ्राब्धिलोकाः कुगुणाब्धिरामाः ।
भुजङ्गलोकाब्धिगुणाः क्रमज्या(१) अथोत्क्रमज्या मुनयोऽङ्कदस्राः ॥ ६ ॥
रसर्तवो भूधरभूमिचन्द्रा द्व्यष्टेन्दवो भूरसलोचनानि ।
कृतेषुरामाः शशिषट्कवेदा नन्दाद्रिबाणा गगनेन्दुशैलाः ॥ ७ ॥
गुणेषुनागा नगखाभ्रचन्द्राः कुशैलरुद्राः शरवेदविश्वे ।
भुजङ्गनेत्रेषुभुवो नवेन्दुसप्तेन्दवोऽथो धृतिनन्दचन्द्राः ॥ ८ ॥
त्रिसूर्यनेत्राण्यमरत्रिदस्रा वस्वब्धितत्त्वानि नगर्तुभानि ।
गोऽष्टाङ्कदस्रा दहनेन्दुदन्ता नागाग्निवेदाज्यभुजत्रिभज्या ॥ ९ ॥
स्याद्व्यासखण्डं खलु खण्डकानि प्रोक्तानि जीवाविवराणि तज्ज्ञैः ।

इह हि स्पष्टीकरणप्रभृति सर्वं कर्मार्धज्याभिः प्रतिपाद्यते । यतो ग्रहवलये कोऽप्ययविभूत प्रदेशो मध्यशब्देनोच्यते । तस्मान्मध्याद्वलयगर्भगामि सूत्रं मध्यसूत्रमित्युच्यते । तस्मान्मध्यसूत्रात् तिर्यक्स्थो ग्रहो वलयेऽर्धज्याग्रे भवति । अतोऽर्धज्याभिः सर्वं कर्म । तत्र भगणकलाङ्कितवृत्तचतुर्थांश ईदृशान्येव चतुर्विंशतिज्यार्धानि भवन्ति । अतएव सूर्यसिद्धान्तार्यभटतन्त्रेष्वेतान्येव । एषामुपपत्तिर्गोलेऽनेकधा कथिता । तेषां ज्यार्धानामन्तराणि ज्याखण्डसंज्ञानि ।

क्रमज्या २२५ । ४४९ । ६७१ । ८९० । ११०५ । १३१५ । १५२० । १७१९ । १९१० । २०९३ । २२६७ । २४३१ । २५८५ । २७२८ । २८५९ । २९७७ । ३०८४ । ३१७७ । ३२५६ । ३३२१ । ३३७२ । ३४०९ । ३४३१ । ३४३८ ॥

अन्तराणि २२४ । २२२ । २१९ । २१५ । २१० । २०५ । १९९ । १९१ । १८३ । १७४ । १६४ । १५४ । १४३ । १३१ । ११८ । १०७ । ९३ । ७९ । ६५ । ५१ । ३७ । २२ । ७ ॥

उत्क्रमज्या ७ । २९ । ६६ । ११७ । १८२ । २६१ । ३५४ । ४६१ । ५७९ । ७१० । ८५३ । १००७ । ११७१ । १३४५ । १५२८ । १७१९ । १९१८ । २१२३ । २३३३ । २५४८ । २७६७ । २९८९ । ३२१३ । ३४३८ ।

अन्तराणि २२ । ३७ । ५१ । ६५ । ७९ । ९३ । १०७ । ११८ । १३१ । १४३

---

१ अत्र सशोधकः ।

ज्यार्धानि खरसाक्षाभ्रबाणोनात् पूर्वजावया ।
अत्र समग्रजावा स्यादग्रास पूर्वशिञ्जिनी ॥
एवमासन्नजीवाभ्यां मजान्यष्टिरगुणैर्मिते ।
व्यासार्धेऽनावशिष्टज्या सिद्ध्यन्ति लघुकर्मणा ॥

यद्वा

"शरविधम्रमौर्व्या अयुतेन लब्ध द्विघ्नज्यकाया प्रविशोध्य शेषम् ।
विरि..पूर्वज्यकयाग्रजीवा येषाग्रमौर्व्यां खलु पूर्वजीवा ॥

१९४ । १६४ । १७४ । १८३ । १९१ । १९९ । २०६ । २१० । २१६ । २१९ । २२२ । २२४ । २२६ ।

इदानीं ज्यासाधनमाह ।

तत्वाश्विभक्ता असवः कला वा तल्लब्धसंख्या गतशिञ्जिनी सा ॥ १० ॥
यातैष्यजीवान्तरशेषघातात् तत्वाश्विलब्ध्या सहितेप्सिता स्यात् ।

यदि कलानां जीवाः साध्यास्तदा ताः कलास्तत्वाश्विभि २२६ र्भाज्याः । यदि कालावयवस्य तदासवस्तत्वाश्विभिर्भाज्याः । यल्लब्धं तत्संख्या गतज्या ग्राह्या । यातैष्यजीवयोरन्तरस्य शेषकलानां च घातात् तत्वादिभक्ताद्या लब्धिस्तया लब्ध्या सहिता सतीप्सिता स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । चतुर्विंशतिः किल ज्यार्धानि । वृत्तचतुर्थांशे कलाः खखाब्धिषिपयाः ५४०० । आसां कलानां चतुर्विंशतिभागस्तत्वादिवन: २२६ । अतो गतकलास्तत्वाश्विहृतास्ताः गतज्या लभ्यते । अथ वृत्ते ज्याग्रयोरन्तरं तत्वाश्विकलामितधनुःखण्डम् । यद्यनेन धनुःखण्डेन गतागतज्यान्तरतुल्यं ज्याखण्डं लभ्यते तदा शेषकलातुल्येन किमिति । फलेन युक्ता सती गतज्येप्सिता स्यादित्युपपन्नम् ।

अथ धनुःकरणमाह ।

ज्यां प्रोज्झ्य तत्वाश्विहतावशेषं यातैष्यजीवाविवरेण भक्तम् ॥ ११ ॥
जीवा विशुद्धा यतमात्र तद्घ्नैस्तत्वाश्विभिस्तत् सहितं धनुः स्यात् ।

यस्य धनुः कार्यं तस्माद्या जीवा विशुध्यति सा शोध्या । शेषात् तत्वादिगुणाद्गतागतज्यान्तरहृताद्यल्लभ्यते तत् स्थाप्यम् । ततो यतमा जीवा विशुद्धा तद्गुणितैस्तत्वादिभिः सहितं धनुः स्यात् ।

इदानीं परमक्रान्तिज्यामाह—

अश्वाद्रिविश्वे १३९७ऽत्र जिनांशजीवा यद्वा सुखार्थं लघुखण्डकैर्ज्या ॥१२॥
रूपाश्विनो विंशतिरङ्कचन्द्रा २१ । २० । १९
अत्यष्टितिथ्यर्कनवेषुदस्राः १७ । १५ । १२ । ९ । ५ । २ ।
ज्याखण्डकान्यंशमितैर्दशाप्तं
स्युर्यातखण्डान्यथ भोग्यनिघ्नाः ॥ १३ ॥

शेषांशकाः खेन्दुहृता यदाप्तं तद्यातखण्डैक्ययुतं लघुज्या ।
जिनांशजीवाद्गुणिता विभाज्याः ४८ । ४५ स्याद्गुरुक्रमज्यात्र विलोमखण्डैः॥१४॥
विशोध्य खण्डानि दशघ्नशेषाद्यल्लब्धं धनुरंशकाद्यम् ।
विशुद्धसंख्याहतदिग्युतं स्याद् भोग्यात् स्फुटाज्ज्यातिपरिस्फुटाच्च ॥१५॥

चतुर्विंशतिभागानां जीवाश्वाद्रिविश्व १३९७ तुल्या भवति । इयं परमक्रान्तिज्या सन्ततोपयोगित्वात् पठिता । अथ लघुखण्डकैर्ज्या साध्यते सुखार्थम् । कानि तानि खण्डकानि । रूपाश्विनइत्यादीनि दश । अथ ज्यासाधनम् । यस्य ज्या साध्या तस्य भागान् कृत्वा दशभि १० र्भजेत् । तत्र यावल्लभ्यन्ते तावन्ति गतखण्डकानि स्युः । अथ शेषांशान् भोग्यखण्डेन संगुण्य दशभिर्भजेत् । फलं यातखण्डैक्येन युतं लघ्वी ज्यका स्यात् । पुनरत्र

त्रिभज्या खार्क १२० मिता स्यात्। तथा जिनांशज्या पादोना नवाब्धय ४८।४५। अत्रो त्क्रमज्यानां पृथक् पाठाभावात् कथमुत्क्रमज्या. साध्या इत्यत आह। स्याद्युत्क्रमज्यात्र विलोमखण्डैरिति । अथ धनु साधनम्। यस्य धनु· साध्यते तस्माद्याद्यखण्डादारभ्य यावन्ति खण्डकानि शुद्धयन्ति तावन्ति शोधयेत्। शेषाद्दशगुणादशुद्धखण्डभक्ताद्यल्लब्धं तद्विशुद्धखण्डसंख्यागुणैर्दशभिर्युतं धनु स्यात्।

अत्रोपपत्ति प्राग्वदनुपातेन । अत्र यावद्यावन्महद्व्यासार्धं बहूनि च खण्डानि तावत् तावत् स्फुटा ज्या स्यात्। तदन्यथा स्थूला । अत उक्त भोग्यात् स्फुटज्ज्यातिरि स्फुटात्रेति ।

इदानीं भोग्यखण्डस्पष्टीकरणमाह—

यातैष्ययोः खण्डकयोर्विशेष· शेषांशनिघ्नो नखहृत् तदूनम् ।
युत गतैष्यैक्यदलं स्फुटं स्यात् क्रमोत्क्रमज्याकरणेऽत्र भोग्यम्(१) ॥१६॥

---

१ अत्र सशोधकोक्तोपपत्ति । श्रेढ्या प्रत्येकराशीनामित्यादिना प्रकारेण यत्र परप राणामियत्तास्यात् तस्या श्रेढ्या सर्वधन निरन्तरमवगन्तु शक्यते। यत्र च परपराणामानन्त्य तत्र यथायथा परंपरा अधिका गृहीत्वा सर्वधन साध्यते तथातथा तदासन्न सूक्ष्मतर च भवति । इत्यनयैवासन्नसर्वधनानयनयुक्त्या लघुज्याखण्डरूपश्रेढ्या येषामंशानां ज्या साध्या तेषां दशमांशेन समे गच्छे यत् सर्वधन स्यात् सैव स्फुटा ज्या भवेत् तस्या विलोमेन भोग्य खण्डावगम सुगम इति पूर्वं सम्यङ्मनसि विचिन्त्यम्। ततो लाघवार्थं यदि लघुज्याकरणे यद्गतखण्ड तदेव श्रेढ्या आदि कल्प्येत तर्हि शेषांशदशांशेन सहित रूपं गच्छ स्यात् तत एकामेव परंपरां गृहीत्वा साधितात् सर्वधनाच्छ्रेढ्य द्यराशिरूपे गतखण्डे विशोधिते शेषम भीष्टस्पष्टज्याशेष स्यात्। ततो विलोमेन भोग्यानयनाय तस्मिन् शेषे दशभिर्गुणिते शेषांशैर्हृते स्फुट भोग्यखण्डं लभ्येतेत्यनिरोहितमेव मतिमतामित्येनदेव बीजक्रियया विलिख्य प्रदर्श्यते। तथाहि। यातखण्डम् या १ इदमेव श्रेढ्या आद्यराशि । एष्यखण्डम् ए १ अत या १ ए १ अयमाद्यपरंपराया आदि । रू १ शे $\frac{१}{१०}$ अयं गच्छ । अस्माच्छ्रेढीपदादेकभेदमानम् रू १ शे $\frac{१}{१०}$ द्विभेदमानम् शे $\frac{१}{२०}$ शेव $\frac{१}{२००}$ एते क्रमेण या १, या १ ए १, आभ्यां श्रेढ्याद्य परयोराद्याभ्यामाहते जाते

या१ या शे $\frac{१}{१०}$। या शे $\frac{१}{२०}$ ए शे $\frac{१}{२०}$ या शेव $\frac{१}{२००}$ ए शेव $\frac{१}{२००}$ अनयोर्योगे जात सर्वं धनम् या १ या शे $\frac{१}{२०}$ ए शे $\frac{१}{२०}$ या शेव $\frac{१}{२००}$ ए शव $\frac{१}{२००}$ अस्मात् गत खण्डे विशोधिते जातमिष्टज्याशेषम् । या शे $\frac{१}{२०}$ ए शे $\frac{१}{२०}$ या शेव $\frac{१}{२००}$ ए शेव $\frac{१}{२००}$ अस्मिन् दशभिर्गुणिते शेषांशहृते जात स्फुटभोग्यखण्डम् या $\frac{१}{२}$ ए $\frac{१}{२}$ या. शे $\frac{१}{२०}$ ए. शे $\frac{१}{२०}$। यद्वा (या १ ए १) $\frac{१}{२}$ (या १ ए १) शे $\frac{१}{२०}$ क्रमज्या करणे खण्डानामु त्तरोत्तरमपचयात् या १ ए १ अस्य मानमृण स्यादुत्क्रमज्याकरणे तूपचयात्-मानं धनं मत्वे दित्युपपन्नं यातैष्ययोरित्यादि।

अत्र केचिद्भोग्यखण्डस्फुटीकरणपूर्वकस्वल्पज्या साधनार्थमुद्दिष्टांशानां दशाप्ये ऽन्त्ये

गतैष्ययो खण्डकयोर्यदन्तर तज्ज्यासाधने दशभक्तभागेभ्यो ये शेषांशास्तर्गुणितं नखे
नेत् । फलेन गतैष्ययो. खण्डयोर्योगार्धमूनीकृतं स्फुट भोग्य भवति । उत्क्रमज्या
णे तु युतम् ।

अत्रोपपत्ति । गतैष्ययो खण्डयोर्योगार्धं खण्डसन्धौ खण्डं भवितुमर्हति । भोग्य
ण्ड तु भोग्यान्तस्थाने । तदन्तरेऽनुपात । यदि दशभिर्भागैस्तयोरन्तरार्ध लभ्यते तदा
पांशै किमिति । एव त्रैराशिकेन गतैष्यखण्डान्तरगुणितानां शेषांशानां विंशतिर्भाग
र स्यात् । फलेन गतैष्ययोर्योगार्धमत ऊन क्रियते यत क्रमज्याकरणे खण्डान्यपचयेन
न्ते । उत्क्रमज्याकरणे तूपचयेनातस्तत्र युतमित्युपपन्नम् ।

इदानीं भोग्यखण्डस्य धनु करणाय स्फुटीकरणमाह—

विशोध्य खण्डान्यवशेषकार्धनिघ्न गतैष्यान्तरमैष्यभक्तम् ।
फलोनयुग्येयगतैक्यखण्ड चापार्थमेव स्फुटभोग्यखण्डम् ॥ १७ ॥

अत्र धनु करणे खण्डेषु विशुद्धेषु यच्छेष तस्यार्धेन गतैष्यखण्डान्तर गुणितमैष्यखण्डेन
जेत् । फलेन गतैष्यखण्डैक्यदलं प्राग्वत् क्रमधनु करणाय हीनमुत्क्रमधनु करणाय योज्यम्।

अत्रापि सैव वासना । इद धनु खण्डस्फुटीकरण किंचित् स्थूलम् । स्थूलमपि सुखा-
मङ्गीकृतम् । अन्यथा बाउकर्मणाऽसकृत्कर्मणा वा स्फुट कर्तुं युज्यते(१) ।

तखण्ड शून्यगत्वा भाग्यखण्डमानायतत स्पष्टा ज्या साधयन्ति । यथा यदा किल पञ्चानाम
ना ज्यासाध्या तदा यातखण्डम्० एष्यखण्डम् २१ अनयोर्विशेष २१ शेषांशै ५ गुणितो
खे २० भक्तोजात ५ । १५ अनेनोनित यातैष्यखण्डयोर्योगार्धम् १० । ३० इद जात
फुट भोग्यखण्डम् ५ । १५ ततेऽनेननिघ्ना शेषांशा २६ । १५ खेन्दुभि १०र्भक्ता २ ।
७ । ३० आभिरनेन युत यातखण्डैक्यम्० जाता लघुज्या २ । ३७ । ३० ॥ यद्वाऽत्र
तखण्डादेष्यखण्डस्य महत्त्वाद्यातैष्यखण्डयोर्योगार्धे १० । ३० अस्मिन् ५ । १५ अनेन
क्ते जात भोग्यखण्डम् १५ । ४५ अत सिद्धा लघुज्या ७ । ५२ । ३० । एवमुभयथापि
द्धां जीवामशुद्धां बुध्वा यातैष्ययो खण्डकयोरित्यादिराचार्योक्त स्फुटभोग्यखण्डसाधनप्र
ार उद्दिष्टांशानां दशभ्योऽनल्पत्वे बोध्य इति निश्चिन्वन्ति ।

अत्रास्माभिरुच्यते । यातज्यातस्तत्पूर्वज्यायां शोधितायां यच्छिष्यते तदेव यातखण्ड
म अतो दशभ्योऽल्पानामंशानां ज्यासाधने गतज्या पूर्णम्० तत्पूर्वज्या च रूपादि २१
नैव किंतु सा चतुर्थपदस्थत्वादृणम् अस्या २१ गतज्यात ० शोधितायां सशोध्यमान-
ण स्व स्यादित्यनेन जात शेषमेकविंशतिर्धनम् २१ इदमेवात्र गतखण्डम् । अत पञ्चाना-
शानां ज्यासाधने स्पष्टभोग्यार्थं यातैष्ययो खण्डयो २१, २१ अनयोर्विशेष ० शेषांश
घ्न ० नखहृत् ० अनेनोन यातैष्यखण्डयोर्योगार्धम् २१ इदमेव स्फुट भोग्यखण्डम् ।
नेन निघ्ना शेषांशा १०५ खेन्दुभिर्भक्ता १० । ३० इदमास यातखण्डैक्येन ० युतम्
० । ३० जाता पञ्चानामंशानां लघुज्येति सर्वं निरवद्यम् ।

१ अत्र सशोधकेन स्फुटधनु खण्डसाधन पौनःपुन्येन कर्मणा प्रदर्श्यते ।

तथाहि । स्फुटभोग्यखण्डप्रमाण दा १ अनेन दशभशेषे भक्ते जातम् $\frac{दो १०}{या १}$ इद गुरु-

इदानीं केन्द्रमभिधीयते ततो धनर्णकल्पनां भुजकोटिकल्पनां च श्लोकचतुष्टयेनाह ।

मृदूच्चेन हीनो ग्रहो मन्दकेन्द्रं चलोच्चं ग्रहोनं भवेच्छीघ्रकेन्द्रम् ।
तुलाजादिकेन्द्रे फलं स्वर्णमेवं मृदु ज्ञेयमस्माद्विलोमं च शीघ्रम् ॥ १८ ॥
त्रिभिर्भैः पदं तानि चत्वारि चक्रे क्रमात् स्यादयुग्युग्मसंज्ञा च तेषाम् ।
अयुग्मे पदे यातमेष्यं तु युग्मे भुजो बाहुहीनं त्रिभं कोटिरुक्ता ॥ १९ ॥
ये दोःकोट्योः स्तः क्रमज्ये तदूने त्रिज्ये ते वा कोटिदोरुत्क्रमज्ये
ये दोःकोट्योरुत्क्रमज्ये तदूने त्रिज्ये ते वा कोटिदोष्णोः क्रमज्ये ॥ २० ॥
दोःकोटिज्यावर्गहीनौ त्रिभज्यावर्गौ मूले वा तयोः कोटिदोर्ज्ये ।
एवं द्युज्याक्रान्तिजीवे मिथः स्तोद्दृग्ज्याशङ्कू यच्छ्रुतिर्वा त्रिभज्या ॥ २१ ॥

स्पष्टानि ।

अत्रोपपत्तिर्गोले कथितैव । तथापि बालावबोधार्थं किंचिदुच्यते । अत्र समायां भूमौ

खण्डसङ्ख्याहततद्युत जातं धनुः शु १० शे १० / या १ अस्माद्धनुषः पुनर्जीवायां क्रियमाणायाम शमितेर्दशाग्रमित्यादिक्रियया जाताः शेषांशाः शे १० / या १ एतेषु यातैष्ययोः खण्डयोर्विशेष निघ्नेषु नखभक्तेषु जातम् वि. शे १ / या २ अनेन यातैष्यखण्डयोर्योगार्धं क्रमज्याकरणे हीनमुत्क्रम ज्याकरणे च युतं जातम् यो $\frac{1}{2}$ वि शे १ / या २ इद यावत्तावत्समं कृत्वा समच्छेदीकृत्य छेदग सिद्धौ पक्षौ या. यो १ वि. शे १ / याव २ समशोधने कृते जातौ वि. शे १ / याव २ या. यो १ एतौ द्वाभ्यां संगुण्योभयोर्यातैष्यखण्डयोगार्धवर्गे प्रक्षिप्ते सिद्धौ वि. शे २ योव $\frac{1}{4}$ / याव ४ या यो २ योव $\frac{1}{4}$ पक्षयोर्मूले गृहीते जातौ मू १ $\frac{1}{2}$ / या २ यो $\frac{1}{2}$ अस्माल्लब्धं यावत्तावन्मानम् यो $\frac{1}{4}$ मू $\frac{1}{2}$ ।

अस्मादिदं सूत्रमवतरति—

खण्डानि विशोध्याथो शेषं यातैष्यखण्डविवराघ्नम् ।
द्विगुणेन तेन यातैष्ययोर्धकृतेर्विहीनयुक्तायाः ॥
मूलेन तदैक्यार्धं युक्तं दलितं भवेत् स्पष्टम् ।
भोग्यं क्रमोत्क्रमधनुःकरणायैवं गुरुत्वतो न कृतम् ॥

एवमसकृत्कर्मणापि भोग्यखण्ड स्फुटं भवति । तदित्थम् । पूर्वं विशोध्य खण्डानि दश ग्रशेषादित्यादिनोद्दिष्टजीव तः साधिताद्धनुषः क्रमज्यार्थं यातैष्ययोः खण्डयोर्विशेष इत्यादिप्र कारेण भोग्यखण्डं साध्यम् । इदमेव भोग्यं गृहीत्वा विशोध्य खण्डानि दशाग्रशेषादित्यादिना पुनरुद्दिष्टजीवातो धनुः साध्यम् । तस्मात् पुनः क्रमज्यार्थं भोग्यखण्डम् । एवमसकृत् स्फुटं भवति ।

त्रिज्यातुल्येन कर्कटकेन वृत्तं कृत्वा भांशै ३६० रङ्कितम् । तन्मध्ये पूर्वापरां याम्योत्तरां च रेखां कृत्वा प्राच्याः सकाशात् सव्यक्रमेण किल पदानि कल्प्यानि वृत्ते रेखावच्छिन्नानि । तेषां क्रमेणायुग्मयुग्मसंज्ञा च । अत्र प्रथमपदे प्राच्याः सकाशाद्वृत्तेऽभीष्टस्थाने बिन्दुः कार्यः । तस्य बिन्दोः प्राच्यपरायाश्च यदन्तरं सा दोर्ज्या । बिन्दोर्याम्योत्तरायाश्च यदन्तरं सा कोटिज्या । तद्धनुषी भुजकोटिसंज्ञे । यथा यथा स बिन्दुरग्रतश्चाल्यते तथा तथा दोर्ज्योपचीयते कोटिज्या चापचीयते । पदान्तं प्राप्ते बिन्दौ कोटेरभावः । दोर्ज्या च व्यासार्धतुल्या स्यात् । ततो द्वितीयपदे कोटेरुपचयः । तत्पदान्ते कोटिः परमा । भुजस्याभावः । अतएवोक्तम् । अयुग्मे पदे यातमेष्यन्तु युग्म इति । तथात्र धनुषि ज्यारूपा या सा क्रमज्या । शररूपं यदन्तरं सोत्क्रमज्या । बाणोनं व्यासार्धं चैतद्विज्यातुल्यं स्याज्जीवोनं व्यासार्धं तदितरबाणतुल्यं स्यादिति वृत्तोपरि सर्वं दर्शनीयम्(१) ।

अथ मन्दपरिधीनाह—

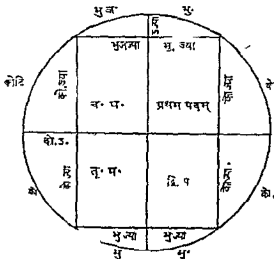
मन्दोच्चनीचपरिधिस्त्रिलवोनशक्र १३ । ४०
भागा रवेर्जिनकलोनरदा ३१ । ३६ हिमांशोः ।
खाश्वा ७० भुजङ्गदहना ३८ अमरा ३३ भवाश्च ११
पूर्णाश्वयो ५० निगदिताः क्षितिजादिकानाम् ॥ २२ ॥

इह ग्रहफलोपपत्त्यर्थं मन्दोच्चनीचवृत्तानि पूर्वैः कल्पितानि । तेषां प्रमाणान्येतावन्तो भागाः ।

अत्रोपपत्तिः । ग्रहस्य यन्त्रवेधविधिना यत् परमं फलमुत्पद्यते तस्य ज्या परमफलज्यान्त्यफलज्या चोच्यते । अन्त्यफलज्यातुल्यव्यासार्धेन यद्वृत्तमुत्पद्यते तन्नीचोच्चवृत्तम् । तत्परिधिस्त्रैराशिकेन । यदि त्रिज्याव्यासार्धे भांशाः ३६० परिधिस्तदान्त्यफलज्याव्यासार्धे किमिति लब्धं परिधिभागाः । एवमर्कादीनां त्रिलवोनशक्रा इत्याद्य उत्पद्यन्ते ।

---

१. अत्र क्षेत्रदर्शनम् ।



अथ भौमादीनां चलपरिधीनाह—

एषां चलाः कृतजिनास्त्रिलवेन हीना २४३ । ४०
दन्तेन्दवो १३२ वसुरसा ६८ वसुबाणदस्राः २५८ ।
पूर्णाब्धयो ४० ऽथ भृगुजस्य तु मन्दकेन्द्र-
दोःशिञ्जिनी द्विगुणिता त्रिगुणेन ३४३८ भक्ता ॥ २३ ॥
लब्धेन मन्दपरिधी रहितः स्फुटः स्यात्
तच्छीघ्रकेन्द्रभुजमौर्व्यथ बाणनिघ्नी ।
त्रिज्योद्धृताशुपरिधिः फलयुक् स्फुटः स्या-
द्भौमाशुकेन्द्रपदगम्यगताल्पजीवा ॥ २४ ॥
त्र्यंशोनशैल ६ । ४० गुणितार्धयुतस्य राशे-
र्मौर्व्योद्धृतात्तलवहीनयुतं मृदूच्चम् ।
भौमस्य कर्किमकरादिगते स्वकेन्द्रे
लब्धांशकैर्विरहितः परिधिस्तु शैघ्र्यः(१) ॥ २५ ॥

एषां भौमादीनां चलाश्चलनीचोच्चवृत्तपरिधिभागा एते । अथ शुक्रस्य मन्दकेन्द्रे या दोर्ज्या सा द्विगुणिता त्रिगुणेन ३४३८ भाज्या । फलेन मन्दपरिधिस्तस्य रहितः सन् स्फुटो भवति । अथ शुक्रस्य शीघ्रकेन्द्रे या दोर्ज्या सा पञ्चगुणा त्रिज्यया भाज्या । फलेन शीघ्रपरिधिर्युतः सन् स्फुटो भवति । अथ भौमस्य प्रथमं शीघ्रकेन्द्रं कृत्वा तद् यस्मिन् पदे वर्तते तस्य यद्गतं यच्च गम्यं तयोरल्पस्य या ज्या सा त्रिभागोनैः षड्भिर्दैः ६ । ४० गुणनीया । ततः पञ्चचत्वारिंशद्भागानां ज्ययानया २४३१ भाज्या । यल्लब्धं भागादिफलं तदन्यत्र स्थाप्यम् । तेन कुजस्य मन्दोच्चं सहितं कार्यम् । यदि शीघ्रकेन्द्रं मकरादिषट्के । कर्क्यादिषट्के तु हीनं कार्यम् । एवं मन्दोच्चं स्फुटं भवति । अथ कुजस्य यः पठितः शीघ्रपरिधिः स तेनान्यत्र स्थापितेन फलेन सदैव वर्जितः सन् स्फुटो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । एषां भौमादीनां यानि परमाणि शीघ्रफलान्युपलभ्यन्ते तेषां ज्या न्त्यफलज्या । ततः प्राग्वत् परिधिभागाः । अथ शुक्रस्य ये मन्दपरिधिभागा एकादशतुल्याः पठितास्ते युग्मपदान्ते ओजपदान्ते तु नव ९ । अथान्तरेऽनुपातः । यदि त्रिज्यया परि

१. अत्र छन्दः ।

बार्हस्पत्या दशदहनोऽम्बरपूर्णा वाहा रसाब्धयो दहनाः
मन्दोच्चा भृगुजस्य द्युगणालय्या रवेर्मन्दा गुणाः ।
शीघ्रा रामशरा शरदहना भूत्रिवेदाः
नन्दाश्च [illegible] भृगुजस्य सुताया भवन्तु ॥
वेदर्क्षेन्दुयमाब्धिभिर्मृदुभवा दोर्ज्या क्रमेणाहता
[illegible] फलेन हीना स्फुटाः ।
द्विर्हिन्दु[illegible] चलभवा दोर्ज्या भजेद् त्रिज्यया
[illegible] शीघ्रभवा फलेन रहितः स्यात् स्फुटः गुणा ॥

ध्यन्तरं द्वयं २ लभ्यते तदेष्टदोर्ज्यया किमिति। फलेन परिधिरपचीयमानत्वाद्वर्जितः कृतः। तथा तस्य यः शीघ्रपरिधिः पठितो वक्ष्यमाणदृशा इति २६८ एष युग्मपदान्ते। ओजपदान्ते तु पञ्चाधिकः २६३। अत्रान्तरेऽनुपातेन यत् फलं तदुपचीयमानत्वाद्धनं कृतम्। अथ भौमस्य यन्मन्दोच्चं गणितागतं तच्छीघ्रकेन्द्रपदसन्धिषु सर्वेषु तथाविधमेव। पदमध्ये पुनस्त्रिभागोनैः सप्तभिरंशैरधिकमेव भवति मृगादिकेन्द्रे। कर्क्यादौ तु हीनम्। तथा तस्य यः शीघ्रपरिधिः पठितः। असौ पदसन्धिषु। पदमध्ये तु तैर्भागैरून एव। तदन्तरेऽनुपातः। यद्यर्धयुतराशिज्यया २४३१ त्रिभागोनाः सप्त भागा लभ्यन्ते तदा पदगतगम्याल्पज्यया किमिति। फलमुपचयापचयवशाद्धनर्णम्। अत्रागम एव प्रमाणम्।

इदानीं भुजकोटयोः फलानयनमाह—

स्वेनाहते परिधिना भुजकोटिजीवे
भांशै ३६० र्हृते च भुजकोटिफलाह्वये स्तः(१)।
त्रिज्योद्धृते च यदि वान्त्यफलज्यकाघ्न्यौ
त्रिज्योद्धृतं फलमिहान्त्यफलस्य जीवा॥ २६॥

स्पष्टम्।

अत्रोपपत्तिः। यावत् केन्द्रं प्रतिमण्डले तावदेव नीचोच्चवृत्ते स्यात्। अतः प्रतिमण्डलस्थे दोःकोटिज्ये अनुपातेन नीचोच्चवृत्ते परिणाम्येते। यदि भांशवृत्त एते दोःकोटिज्ये तदा परिध्यंशवृत्ते किमिति। अथवा त्रिज्याव्यासार्धे एते दोःकोटिज्ये तदान्त्यफलज्याव्यासार्धे किमिति। फलं तुल्यमेव। अन्त्यफलज्या पूर्वं नोक्ता तदर्थं त्रिज्योद्धृतं फलमित्यादि। त्रिज्या पृथक् ग्रहाणां मन्दशीघ्रपरिधिभागैर्गुण्या भांशै ३६० र्भाज्यान्त्यफलज्या भवतीत्यर्थः।

इदानीं कर्णानयनं प्रकारचतुष्टयेनाह—

स्वकोटिजीवान्त्यफलज्ययोर्यो योगो मृगादावथ कर्कटादौ।
केन्द्रेऽन्तरं तद्भुजजीवयोर्यद्वर्गैक्यमूलं कथितः स कर्णः॥ २७॥
त्रिज्या तथा कोटिफलेन युक्ता हीना च तद्दोःफलवर्गयोगात्।
मूलं श्रुतिर्वान्त्यफलत्रिमौर्व्योर्वर्गैक्यराशेश्च तथा युतोनात्॥ २८॥
त्रिभज्यया कोटिफलद्विनिघ्न्या कोटिज्यया वान्त्यफलद्विनिघ्न्या।
मूलं श्रुतिर्वा मृदुदोःफलस्य चापं बुधा मन्दफलं वदन्ति॥ २९॥

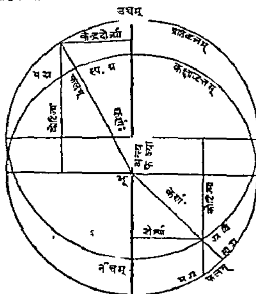
मृगादौ केन्द्रे कोटिज्यान्त्यफलज्ययोर्योगः कर्क्यादौ तु यदन्तरं तस्य भुजज्यायाश्च वर्गैक्यपदं कर्णः स्यात्। तथा मृगादिकेन्द्रे त्रिज्याकोटिफलयोर्योगः कर्क्यादौ तु

१. अत्र श्लोकः।
दोर्ज्यावर्गविवर्जितत्रिभवनज्यावर्गमूलं भवेत्
कोटिज्या भुजभागवर्जितनवत्यंशोद्भवजीवया वा॥
स्वाहतस्वगुणाहते स्वस्वपरिधौ ...

यदन्तरं तस्य भुजफलस्य च वर्गैक्यपदं वा कर्णः स्यात् । तथा मृगादिकेन्द्रे त्रिज्यान्त्यफलज्ययोर्वर्गयोगात् त्रिज्यया कोटिफलगुणया द्विगुणया च युतादथवा कोटिज्यान्त्यफलज्यागुणया द्विगुणया च युतात् कर्क्यादौ तु हीनान्मूलं वा श्रुतिः स्यात् । अथ मन्दभुजफलस्य धनुर्ग्रहस्य मन्दफलं भवति ।

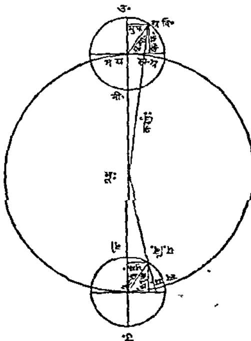
अत्रोपपत्तिः । समायां भूमौ बिन्दुं कृत्वा तां भूमिं प्रकल्प्य ततस्त्रिज्यामितेन कर्कटकेन कक्षाख्यमण्डलं लिखेत्(१) । तद्भगणाङ्कितं कृत्वा मेषादेरारभ्य ग्रहमुच्चं च दत्वा तत्र चिह्ने कार्ये । ततो भूबिन्दूच्चचिह्नयोरुपरि रेखा दीर्घा कार्या । सोच्चरेखोच्यते । अथ तदुत्थमत्स्येन कक्षामण्डलेऽन्या तिर्यग्रेखा च कार्या । भूबिन्दोरुपर्यन्त्यफलज्यामुच्चोन्मुखीं दत्वा तदग्रे त्रिज्यामितकर्कटेन प्रतिमण्डलं च कार्यम् । उच्चरेखया सह यत्र सम्पातस्तत्र प्रतिमण्डलेऽप्युच्चं ज्ञेयम् । तस्मादुच्चभोगं विलोमं दत्वा तत्र प्रतिमण्डले मेषादिर्ज्ञेयः । ततो ग्रहमनुलोमं दत्वा तत्र चिह्नं कार्यम् । अथप्रतिमण्डलमध्येऽप्यन्या तिर्यग्रेखा कार्या । तिर्यग्रेखयोरन्तरमन्त्यफलज्यातुल्यमेव सर्वत्र भवति । ग्रहोच्चरेखयोरन्तरं दोर्ज्या । ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिज्या । प्रतिमण्डलस्थग्रहाद्भूबिन्दुगामि सूत्रं कर्णः । कर्णसूत्रस्य कक्षावृत्तस्य च यत्र सम्पातस्तत्र स्फुटो ग्रहः । कक्षामण्डले स्फुटमध्ययोरन्तरं फलम् । तच्च मध्यग्रहात् स्फुटेऽग्रस्थे धनं पृष्ठस्थे त्वृणमिति किल ग्रहसंस्थानम् । अथात्र कर्णस्योपपत्तिः । कक्षावृत्तप्रतिवृत्ततिर्यक्स्थरेखयोरन्तरं किलान्त्यफलज्या । प्रतिमण्डले कोटिज्यान्त्यफलज्याग्रादुपरि भवति मृगादिकेन्द्रेऽतस्तत्र तदैक्यं स्फुटा कोटिः । कर्क्यादौ तु तदधोऽतस्तत्र तदन्तरं स्फुटा कोटिः । स्फुटकोटिमूलस्य भूबिन्दोश्च यदन्तरं तद्भुजज्यातुल्यमेव स्यात् । अतस्तयोर्भुजकोट्योर्वर्गयोगात् पदं कर्ण इत्युपपन्नम् । अथ त्रिज्यो

१. अत्र प्रतिवृत्तभङ्गिः ।



पसंहारः । कोटिज्यान्त्यफलज्ययोर्योगस्यान्तरस्य च वर्गः कार्यः स चैवम् । खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नी तत्खण्डवर्गैक्ययुता कृतिः स्यादिति । तत्र कोटिज्यैकं खण्डम् । अन्त्यफलज्या द्वितीयं खण्डम् । आभ्यां कृता कृतिः । कोअं २ कोवं १ अंव १ । इयं योगस्य । अन्तरस्येयं कोअं २ कोव १ अंव १ । इदानीं दोर्ज्यावर्गः साध्यते । कोटिज्यावर्गोनत्रिज्यावर्गो दोर्ज्यावर्गः स्यादिति जातो दोर्ज्यावर्गः कोव १ त्रिव १ । अनयोर्योगः क्रियते तावद्धनर्णयोः कोटिज्यावर्गयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते त्रिज्यान्त्यफलज्ययोर्वर्गैक्यं कोटिज्ययान्त्यफलज्यागुणया द्विनिघ्न्या च युतं जातम् । एवं मृगादिकेन्द्रे । कर्क्यादिकेन्द्रे तु तया हीनं भवति । एवं तन्मूलं कर्ण इत्युपपन्नम् । इदं कर्णानयनद्वयं प्रतिमण्डलभङ्ग्या । अथ नीचोच्चवृत्तभङ्ग्या चोच्यते(१) । कक्षामण्डले मध्यग्रहस्थानेऽन्त्यफलज्यामितकर्कटेन वृत्तं विलिख्य भूबिन्दोर्मध्यग्रहोपरिगामिनी रेखा कार्या सा तत्रोच्चरेखा । तस्य वृत्तस्य रेखया सह यौ योगौ तयोरुपरितन उच्चसंज्ञः । अधस्तनो नीचसंज्ञः । तद्रेखातोऽन्या तिर्यग् वृत्तमध्ये मत्स्येन रेखा कार्या । तदपि वृत्तमुच्चप्रदेशाद्भांशैरङ्क्यम् । तत्रोच्चाच्छीघ्रकेन्द्रमनुलोमं देयम् । मन्दकेन्द्रं तु विलोमं देयम् । तत्र शीघ्रकेन्द्राग्रे पारमार्थिको ग्रहः । मन्दाग्रे मन्दस्फुटः । अत्रापि ग्रहोच्चरेखयोरन्तरं भुजफलं ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिफलं ग्रहभूम्योरन्तरं प्राग्वत् कर्णः । अथ तदानयनम् । मकरादिकेन्द्रे त्रिज्योर्ध्वतः कोटिफलं दृश्यते । कर्क्यादौ तु तदधः । अतस्तदैक्यान्तरं स्फुटा कोटिः । भुजफलं तु तत्र भुजः तयोर्वर्गयोगपदं कर्ण इत्युपपन्नम् ।

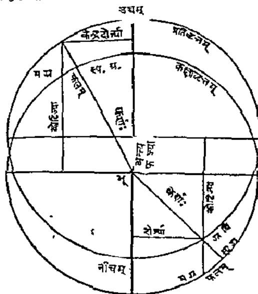
१. नीचोच्चवृत्तभङ्गि. ।



यदन्तरं तस्य भुजफलस्य च वर्गैक्यपदं वा कर्णः स्यात् । तथा मृगादिकेन्द्रे त्रिज्या- न्त्यफलज्ययोर्वर्गयोगात् त्रिज्यया कोटिफलगुणया द्विगुणया च युतादथवा कोटिज्या- न्त्यफलज्यागुणया द्विगुणया च युतात् कर्क्यादौ तु हीनान्मूलं वा श्रुतिः स्यात् । अथ मन्दभुजफलस्य धनुर्मन्दस्य मन्दफलं भवति ।

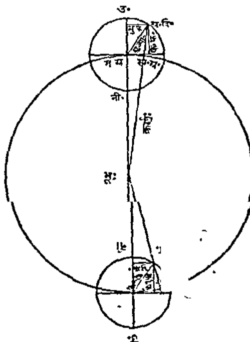
अत्रोपपत्तिः । समायां भूमौ बिन्दुं कृत्वा तां भूमिं प्रकल्प्य ततस्त्रिज्यामितेन कर्क- टकेन कक्षाख्यमण्डलं लिखेत(१) । तद्भगणाङ्कितं कृत्वा मेषादेरारभ्य ग्रहमुच्चं च दत्त्वा तत्र चिह्ने कार्ये । ततो भूबिन्दूच्चचिह्नयोरुपरि रेखा दीर्घा कार्या । सोच्चरेखोच्यते । अथ तदु- त्थमत्स्येन कक्षामण्डलेऽन्या तिर्यग्रेखा च कार्या । भूबिन्दोरुपर्यन्त्यफलज्यामुच्चोन्मुखीं दत्त्वा तदग्रे त्रिज्यामितकर्कटेन प्रतिमण्डलं च कार्यम् । उच्चरेखया सह यत्र सम्पातस्तत्र प्रतिमण्डलेऽप्युच्चं ज्ञेयम् । तस्मादुच्चभोगं विलोमं दत्त्वा तत्र प्रतिमण्डले मेषादिर्ज्ञेयः । ततो ग्रहमनुलोमं दत्त्वा तत्र चिह्नं कार्यम् । अथप्रतिमण्डलमध्येऽप्यन्या तिर्यग्रेखा कार्या । तिर्यग्रेखयोरन्तरमन्त्यफलज्यातुल्यमेव सर्वत्र भवति । ग्रहोच्चरेखयोरन्तरं दोर्ज्या । ग्रह- तिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिज्या । प्रतिमण्डलस्थग्रहाद्भूबिन्दुगामि सूत्रं कर्णः । कर्णसूत्र- कक्षावृत्तस्य च यत्र सम्पातस्तत्र स्फुटो ग्रहः । कक्षामण्डले स्फुटमध्ययोरन्तरं फलम् । तच्च मध्यग्रहात् स्फुटेऽग्रस्थे धनं पृष्ठस्थे त्वृणमिति किल ग्रहमन्दस्थानम् । अथात्र कर्णस्यो- पपत्तिः । कक्षावृत्तप्रतिवृत्ततिर्यक्रेखयोरन्तरं किलान्त्यफलज्या । प्रतिमण्डले कोटि- ज्यान्त्यफलज्याग्राद्रुपरि भवति मृगादिकेन्द्रेऽतस्तत्र तदैक्यं स्फुटा कोटिः । कर्क्यादे तु तदधोऽतस्तत्र तदन्तरं स्फुटा कोटिः । स्फुटकोटिमूलस्य भूबिन्दोश्च यदन्तरं तद्भुज- ज्यातुल्यमेव स्यात् । अतस्तयोर्भुजकोट्योर्वर्गयोगात् पदं कर्ण इत्युपपन्नम् । अथ क्रियो

तेवृत्तभङ्गि ।



पर्संहारः। कोटिज्यान्त्यफलज्ययोर्योगस्यान्तरस्य च वर्गः कार्यः स चैवम्। खण्डद्वय-स्याभिहतिर्द्विनिघ्नी तत्खण्डवर्गैक्ययुता कृतिः स्यादिति। तत्र कोटिज्यैकं खण्डम्। अन्त्यफलज्या द्वितीयं खण्डम्। आभ्यां कृता कृतिः। कोअं २ कोव १ अंव १। इयं योगस्य। अन्तरस्येयं कोअं २ कोव १ अंव १। इदानीं दोर्ज्यावर्गः साध्यते। कोटिज्या-वर्गोनत्रिज्यावर्गो दोर्ज्यावर्गः स्यादिति जातो दोर्ज्यावर्गः कोव १ त्रिव १। अनयोर्वा-बधोगः क्रियते तावद्धनर्णयोः कोटिज्यावर्गयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते त्रिज्यान्त्यफलज्ययोर्व-र्गैक्यं कोटिज्ययान्त्यफलज्यागुणया द्विनिघ्न्या च युतं जातम्। एवं मृगादिकेन्द्रे। कर्क्यादिकेन्द्रे तु तया हीनं भवति। एवं तन्मूलं कर्ण इत्युपपन्नम्। इदं कर्णानयनद्वयं प्रतिमण्डलभङ्ग्या। अथ नीचोच्चवृत्तभङ्ग्या चोच्यते(१)। कक्षामण्डले मध्यग्रहस्थानेऽ-न्त्यफलज्यामितकर्कटेन वृत्तं विलिख्य भूबिन्दोर्मध्यग्रहोपरिगामिनी रेखा कार्या सा तत्रोच्चरेखा। तस्य वृत्तस्य रेखया सह यौ योगौ तयोरुपरितन उच्चसंज्ञः। अधस्तनो नीचसंज्ञः। तद्रेखातोऽन्या तिर्यग् वृत्तमध्ये मत्स्येन रेखा कार्या। तदपि वृत्तमुच्चप्रदेशाद्राशीरङ्कयम्। तत्रोच्चाच्छीघ्रकेन्द्रमनुलोमं देयम्। मन्दकेन्द्रं तु विलोमं देयम्। तत्र शीघ्रकेन्द्राग्रे पारमार्थिको ग्रहः। मन्दाग्रे मन्दस्फुटः। अत्रापि ग्रहोच्चरेख-योरन्तरं भुजफलं ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरं कोटिफलं ग्रहभूम्योरन्तरं प्राग्वत् कर्णः। अथ तदानयनम्। मकरादिकेन्द्रे त्रिज्योर्ध्वतः कोटिफलं दृश्यते। कर्क्यादौ तु तदधः। अत-स्तदैक्यान्तरं स्फुटा कोटिः। भुजफलं तु तत्र भुजः तयोर्वर्गयोगपदं कर्ण इत्युपपन्नम्।

१. नीचोच्चवृत्तभङ्गिः।



अत्रापि क्रियोपसंहार । अत्र स्फुटकोटिवर्ग खण्डद्वयेन प्राग्वत् । तत्रैकं खण्डं त्रिज्या । द्वितीयं कोटिफलम् । अत खण्डद्वयस्याभिहतिर्द्विनिघ्नीत्यादिना जातो वर्ग । त्रिकोफ २ त्रिव १ कोफव १ अयं योगस्य । अन्तरस्यायम् । त्रिकोफ २ त्रिव १ कोफव १ । कोटिफलवर्गोनोऽन्त्यफलज्यावर्गो भुजफलवर्गो जात । कोफव १ अंव १ अनयोर्योगे कोटिफलवर्गनाशे त्रिज्यान्त्यफलज्यावर्गेक्य त्रिज्याकोटिफलघातेन द्विगुणेन मृगादिकेन्द्रे युत कर्क्यादौ तु रहित तस्य पद कर्ण इत्युपपन्नम् ।

इदानीमर्केन्द्वो फलानयनं लघुज्यया लघुप्रकारेणाह—

ये केन्द्रदोर्ज्ये लघुखण्डकोष्ठे क्रमाद्रवीन्द्वोर्नखसगुणे ते ।
भक्ते त्रिरुद्रैः ११०३ मुनिसप्तवेदैः ४७७ यद्वा तयोर्मन्दफले लवाद्ये ॥३०॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्ति । अर्कस्य बृहज्ज्याभि परमं फलमानीतं भागद्वय सार्धदशकलाधिकं किल भवति । २ । १० । ३१ । यदि लब्ध्या त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्ययेदं फल तदाभीष्टया किमिति । एवमनुपातेन दोर्ज्याया फलं गुणस्त्रिज्या १२० हर । अथ सचार । यदि फलमिते गुणे त्रिज्याहरस्तदा विंशतिमिते किमित्युत्पद्यन्ते त्रिरुद्रा ११०३ । अथ चन्द्रस्य परमं फलमष्टविकलाधिककलाद्वयाधिका पञ्च भागा ५ । २ । ८ । इहापि न खगुणत्रिज्याया २४०० फलेन भागे हृते लभ्यन्ते मुनिसप्तवेदा ४७७ ।

इदानीमर्केन्द्वोर्गतिस्पष्टीकरणम्—

तत्कोटिजीवा कृतबाणभक्ता रवेर्विधोर्वेदहताद्रिभक्ता ।
लब्धाः कला कर्किमृगादिकेन्द्रे गतेः फल तत् क्रमशो धनर्णम् ॥३१॥

तत्कोटिजीवेति । लघ्वी कोटिज्या कृतबाणभक्ता रवेर्गतिफलं स्यात् । विधोस्तु केन्द्रकोटिज्या लघ्वी वेदगुणा सप्तभक्ता गतिफलं स्यात् । तत् फल कर्क्यादिकेन्द्रे धनं मकरादावृण गते कार्यम् । एव तात्कालिकी स्फुटा गतिर्भवति ।

अत्रोपपत्ति । तत्र वक्ष्यमाणप्रकारेण कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिरित्यादिनानीते रविचन्द्रयो परमे गतिफले कलाद्ये १ २/४ । ६६ । आभ्या गतिफलज्ञानार्थमनुपात । यदि लब्ध्या त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया एते रविचन्द्रयोर्गतिफले तदेष्टया किमिति । अत्र गुणकेन गुणकभाजकावपवर्त्य ज्ञाता भाजके युगशरा ५४ । चन्द्रस्य गतिफलचतुर्थांशेन गतिफल त्रिज्यां चापवर्त्य ज्ञातो गुणक ४ । भाजकश्च ७ । इत्युपपन्नम् । धनर्णतोपपत्तिरग्रे वक्ष्ये ।

इदानीं भौमादीनां शीघ्रफलानयनम्—

द्राग्दो फलात् खगुणितात् त्रिमौर्व्या घातान्मुजज्यान्त्यफलज्ययोर्वा ।
वर्णोद्धृताद्यत् सममेव लब्ध तत्कार्मुकं शीघ्रफल ग्रहाणाम्(१) ॥ ३२ ॥

---

१ अत्र सदोपयोगि प्रकारान्तरेण शीघ्रफ लानयनम् ।
द वर्के द्रकोटिमौर्व्या त्यफलज्यागुणया क्रमात् ।
मृगकर्क्यादिके केन्द्रे युतोना त्रिज्यकाकृति ॥

स्पष्टम् ।

अत्र वासना त्रैराशिकेन । कर्णकोटिसूत्रयोर्यदि कर्णाग्रे भुजफलतुल्यमन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति । अतस्त्रिज्याघ्नं भुजफलं कर्णेन हृतम् । तच्चापकरणेन वृत्तगतत्वस्योपपन्नम् । अथान्यप्रकारेण । दोर्ज्यान्त्यफलज्याघ्नी त्रिज्यया भक्ता भुजफलं भवते । यदि कर्णाग्रे एतावदन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति । पूर्वं त्रिज्या हरः । इदानीं सा गुण्यतुल्यत्वान्नाशे कृते सति घातात् भुजज्यान्त्यफलज्ययोर्नैत्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण फलमाह—

> त्रिज्याहता कर्णहृता भुजज्या तच्चापयाह्वोर्विवरं फलं वा ।
> ज्ञेयोऽत्र बाहु प्रतिमण्डलस्य चापेन शीघ्रान्त्यफलज्यकायाः ॥३३॥
> त्रिभ युतोनोनयुतं पदानि दोस्तेषु यातैष्यमयुग्मयुग्मे ।

भुजज्या त्रिज्यया गुण्या कर्णेन भाज्या लब्धस्य यच्चापं तस्य बाह्वोश्च यदन्तरं तद् ग्रहस्य शीघ्रफलम् । परमत्र बाहु प्रतिमण्डलस्य ज्ञेयः । अथ तद्बाहुज्ञानार्थमाह । चापेन शीघ्रान्त्यफलज्यकाया इति । ग्रहस्य परमेण शीघ्रफलेन युतोनोनयुतं कार्यम् । त्रिभम् । राशित्रयं चतुःस्थम् । तानि प्रतिमण्डलपदानि भवन्ति । तद्यथा बुधस्य परमशीघ्रफलमेकविंशतिभागाः पादोनद्वात्रिंशत्कलाधिकाः २१ । ३१ । ४३ । अनेन कृतानि पदानि ।

३	२	२	३
२१	८	८	२१
३१	२८	२८	३१
४३	१७	१७	४३

एतानि बुधस्य प्रतिमण्डलपदानि । यदा प्रतिमण्डलभुजः क्रियते तदायुग्मे पदे यातमेष्यं तु युग्म इत्यादिनैव । तद्यथा । यदा सार्धराशित्रयस्य केन्द्रस्य भुजः क्रियते तदा तावानेव भवति । यदा सार्धराश्यष्टकस्य केन्द्रस्य भुजः क्रियते तदा सार्धराशित्रयं भवतीति ज्ञेयम् । तच्चापयाह्वोर्विवरं फलं वेत्यत्राय बाहुर्ज्ञेय इत्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । कर्णोच्चरेखयोरन्तरं यदि कर्णाग्रे भुजज्यातुल्यं भवति तदा

> शीघ्रकर्णहृता लब्ध फलकोटिज्यका भवेत् ।
> तच्चापांशान्विता खाङ्का स्युः शीघ्रफलभागकाः ॥

एवं द्राक्फलतः शीघ्रकेन्द्रभुजांशानयनम् ।

> फलान्त्यफलयोर्जीवावर्गयोरन्तरात् पदम् ।
> फलकोटिज्यया निघ्नं केन्द्रे कर्किमृगादिके ॥
> फलज्याकृतियुक्तोनं भक्तमन्त्यफलज्यया ।
> लब्धचापलवाः खाङ्कच्युता द्राक्केन्द्रदोर्लवाः ॥

यद्वा ।

> फलान्त्यफलशिञ्जिन्योर्योगान्तरहते पदम् ।
> फलकोटिज्यका तेन पदेनान्विता क्रमात् ॥
> मृगकर्क्यादिके केन्द्रे गुणिता च फलज्यया ।
> भक्तान्त्यफलमौर्व्या स्याच्छीघ्रकेन्द्रभुजज्यका ॥

त्रिज्याग्रे किमिति । फलं स्फुटग्रहोच्चोंग्वयोरन्तरं ज्यारूपं स्यात् । तच्चापस्य प्रतिमण्डलबाहोश्च यदन्तरं तच्छीघ्रफलं स्यात् । अतोऽत्र प्रतिमण्डलस्य बाहु । यत प्रतिमण्डलस्यौजपदान्त यावत् फलस्योपचय ततोऽपचय । तथाचोक्त गोले ।

कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसम्पाते ।
मध्यैव गति स्पष्टा पर फलं तत्र खेटस्य ।

इत्येव फलानयनमुक्त्वेदानीं ग्रहस्पष्टीकरणमाह—

स्यात् संस्कृतो मन्दफलेन मध्यो मन्दस्फुटोऽस्माच्चलकेन्द्रपूर्वम् ॥३४॥
विधाय शैघ्र्येण फलेन चैव खेटः स्फुटः स्यादसकृत् फलाभ्याम् ।
दलीकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यां ततोऽखिलाभ्यामसकृत् कुजस्तु ॥ ३५ ।
स्फुटौ रवीन्दू मृदुनैव वेद्यौ शीघ्राख्यतुङ्गस्य तयोरभावात् ।

आदौ ग्रहस्य मन्दफलमानीय तेन संस्कृतोऽसौ मन्दस्फुटः स्यात् । तं शीघ्रोच्चाद्विशोध्य शीघ्रकेन्द्रं कृत्वा तत शीघ्रफलं तेन संस्कृतो मन्दस्फुटो ग्रह स्फुट स्यात् तस्मात् स्फुटान्मन्दोच्च विशोध्य मन्दफलमानीय तेन गणितागतो मध्य संस्कृतो मन्दस्फुट स्यात् । तेन पुनश्चलकेन्द्र ततश्चलफल तेन मन्दस्फुट संस्कृत स्फुट स्यात् । एवमसकृद्यावदविशेष ।

अस्योपपत्तिर्गोले ।

शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य मध्यस्थितिं ज्ञातुमादौ कृतं कर्म मान्दं तत ।
खेटगोधाय शैघ्र्यं मिथ संश्रिते मान्दशैघ्र्ये हि तेनासकृत् साधिते ॥

इति तथा मन्दकर्मणि कर्णो न कृतस्तत्कारणमपि गोले कथितम् । यत् तु दलीकृताभ्यां प्रथमं फलाभ्यामित्यादि कुजस्य विशेषस्तत्रोपलब्धिरेव वासना ।

इदानीं गतिस्फुटीकरणमाह—

दिनान्तरस्पष्टखगान्तरं स्याद् गतिः स्फुटा तत्समयान्तराले ॥ ३६ ॥
कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिस्त्रिज्योद्धृता कर्किमृगादिकेन्द्रे ।
तया युतोना ग्रहमध्यभुक्तिस्तात्कालिकी मन्दपरिस्फुटा स्यात्(१)॥३७॥

---

१ अत्र लल्ल ।

ज्याखण्डकेन गुणिता मृदुकेन्द्रजेन भुक्तिर्ग्रहस्य शरयुग्मयमैर्विभक्ता ।
क्षुण्णा स्फुटेन गुणकेन हृता खनागैर्लिप्ता गते फलमृणं धनमुक्तवच्च ॥

श्रीपतिः ।

मन्दकेन्द्रगतिरर्कचन्द्रयोर्ज्यान्तरेण गुणिता हृतायया ।
जीवया स्वपरिणाहताडिता खर्तुरामविहृता गते फलम् ॥

अत्र सशोधकोक्तो विशेषः ।

कोटीफलघ्नीत्याद्युक्तप्रकारेणानीतं मन्दगतिफलं स्वल्पान्तरम् । तस्यायनवतस्तनफलज्यायोरन्तरत्वात् । सूक्ष्मं त्वयनतस्तनफलान्तरमेव । तच्च साधितज्यान्तरानुपातेनागच्छत् सूक्ष्मं । तथाहि । अद्यतनफलस्य जीवायां क्रियमाणायां यद्भोग्यखण्डं तेन यदि शरद्विदस्रमितं चापान्तरं लभ्यते तदा साधितज्यान्तरेण किमित्यनुपातेन शरद्विदस्र साधितज्यान्तर

समीपतिथ्यन्तसमीपचालनं विधोस्तु तत्कालजयैव युज्यते।
सुदूरसंचालनमाद्यया यतः प्रतिक्षणं सा न समा महत्त्वतः ॥ ३८ ॥

अद्यतनश्वस्तनस्फुटग्रहयोरौदयिकयोर्दिनार्धजयोर्वास्तकालिकयोर्वा यदन्तरं कलादिकं सा स्फुटा गतिः। अद्यतनाच्छ्वस्तने न्यूने वक्रा गतिर्ज्ञेया। तत्समयान्तराल इति। तस्य कालस्य मध्येऽनया गत्या ग्रहश्चालयितुं युज्यत इति। इयं किल स्थूला गतिः। अथ सूक्ष्मा तात्कालिकी कथ्यते। तुङ्गगत्यूना चन्द्रगतिः केन्द्रगतिः। अन्येषां ग्रहाणां ग्रहगतिरेव केन्द्रगतिः। मृदुकेन्द्रकोटिफलं कृत्वा तेन केन्द्रगतिर्गुण्या त्रिज्यया भाज्या लब्धेन कर्क्यादिकेन्द्रे ग्रहगतिर्युक्ता कार्या। मृगादौ तु रहिता कार्या। एवं तात्कालिकी मन्दपरिस्फुटा स्यात्। तात्कालिक्या भुक्त्या चन्द्रस्य विशिष्टं प्रयोजनम्। तदाह। समीपतिथ्यन्तसमीपचालनमिति। यत्कालिकश्चन्द्रस्तस्मात् कालाद्गतो वा गम्यो वा यदासन्नस्तिथ्यन्तस्तदा तात्कालिक्या गत्या तिथिसाधनं कर्तुं युज्यते। तथा समीपचालनं च। यदा तु दूरतरस्तिथ्यन्तो दूरचालनं वा चन्द्रस्य तदाद्यया स्थूलया कर्तुं युज्यते। स्थूलकालत्वात्। यतश्चन्द्रगतिर्महत्त्वात् प्रतिक्षणं समा न भवति। अतस्तदर्थमयं विशेषोऽभिहितः।

अथ गतिफलवासना। अद्यतनश्वस्तनग्रहयोरन्तरं गतिः। अत एव ग्रहफलयोरन्तरं गतिफलं भवितुमर्हति। अथ तत्साधनम्। अद्यतनश्वस्तनकेन्द्रयोरन्तरं केन्द्रगतिः। भुजज्याकरणे यद्भोग्यखण्डं तेन सा गुण्या शरद्विदस्रैर्भाज्या। तत्र तावत् तात्कालिकभोग्यखण्डकरणायानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्ययाद्यं भोग्यखण्डं शरद्विदस्रतुल्यं लभ्यते तदेष्टया किमित्यत्र कोटिज्यायाः शरद्विदस्रा २२५ गुणस्त्रिज्या हरः। फलं तात्कालिकं स्फुटभोग्यखण्डं तेन केन्द्रगतिर्गुणनीया शरद्विदस्रैर्भाज्या। अत्र शरद्विदस्रमितयोर्गुणकभाजकयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते केन्द्रगतेः कोटिज्या गुणस्त्रिज्या हरः स्यात्। फलमद्यतनश्वस्तनकेन्द्रदोर्ज्ययोरन्तरं भवति। तत्फलकरणार्थं स्वपरिधिना गुण्यं भांशै-३६० र्भाज्यम्। पूर्वं किल गुणकः कोटिज्या सा यावत् परिधिना गुण्यते भांशै ३६० र्ह्रियते तावत्कोटिफलं जायत इत्युपपन्नं कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिरित्यादि। एवमद्यतनश्वस्तनग्रहफलयोरन्तरं तद्गतेः फलं कर्क्यादिकेन्द्रे ग्रहर्णफलस्यापचीयमानत्वात् तुलादौ

भोग्यखण्डहतमद्यतनश्वस्तनफलान्तरं स्यात्। तत्र त्रिज्यातुल्यया कोटिज्यया शरद्विदस्रमितं भोग्यखण्डं तदा फलकोटिज्यया किमित्यनुपातेन शरद्विदस्रघ्नी फलकोटिज्या त्रिज्यया भक्ता स्फुटभोग्यखण्डं स्यात् $\frac{\text{फकोज्या २२५}}{\text{त्रि १}}$। अनेन साधितज्यान्तरे शरद्विदस्रघ्ने $\frac{\text{कोफ.केग २२५}}{\text{त्रि १}}$ अस्मिन् भक्ते जातम् $\frac{\text{त्रि.कोफ केग २२५}}{\text{त्रि.फकोज्या २२५}}$ अत्र त्रिज्यातुल्ययोः शरद्विदस्रतुल्ययोश्च गुणकभाजकयोर्नाशे कृते कोटीफलघ्नी मृदुकेन्द्रभुक्तिः फलकोटिज्यया विहृतेति सिद्धम्। इदमेव सूक्ष्मं मन्दगतिफलम्। मन्दफलान्तरत्वात्। आचार्योक्तं तु स्थूलं फलज्यान्तरत्वात्।

धनफलस्योपचीयमानत्वाद्धनम् । मकरादौ तु धनफलस्यापचीयमानत्वान्मेषादावृणफल स्योपचीयमानत्वादृणमित्युपपन्नम् ।

इदानीं गतेः शीघ्रफलमाह ।

फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनीघ्नी द्राक्केन्द्रभुक्तिः श्रुतिहृद्विशोध्या ।
स्वशीघ्रभुक्तेः स्फुटखेटभुक्तिः शेषं च वक्रा विपरीतशुद्धौ(१) ॥३९॥

ग्रहस्य ये शीघ्रफलांशा आगच्छन्ति ते नवतेः ९० शोध्याः । शेषांशानां या ज्या तया शीघ्रकेन्द्रगतिर्गुण्या शीघ्रकर्णेन भाज्या । लब्धं शीघ्रोच्चगतेः शोध्यम् । शे स्फुटा गतिर्भवति । यदि न शुध्यति तदा विपरीतशोधने कृते वक्रा गतिर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । अद्यतनश्वस्तनशीघ्रफलयोरन्तरं गतेः शीघ्रफलं स्यात् । तत्र य मान्दं गतिफलं ग्रहफलवदानीतं तथा यद्यानीयते कृतेऽपि कर्णानुपाते सान्तरमेव स्यात् यथा धीवृद्धिदे । नहि केन्द्रगतिजमेव फलयोरन्तरं स्यात् किन्त्वन्यदपि अद्यतनभुज लश्वस्तनभुजफलान्तरे त्रिज्यागुणेऽद्यतनकर्णहृते यादृशं फलं न तादृशं श्वस्त नकर्णहृते । स्वल्पान्तरेऽपि कर्णे भाज्यस्य बहुत्वाद्बह्वन्तरं स्यादित्येतदानय हित्वान्यन्महामतिमद्भिः कल्पितम् । तद्यथा । केन्द्रगतिरेव स्पष्टीकृता । तस्यां शीघ्रोच्चगतेः शोधितायां ग्रहस्य गतिः स्फुटैवावशिष्यत इति । तत्र स्फुटकेन्द्रगतिप्र

---

१. अत्र श्रीपतिः ।

द्राक्केन्द्रभुक्तिरथवा गुणिता स्वभोग्यमौर्व्या शराङ्कतिहृता परिणाहनिघ्नी ।
चक्रांशकैरपि हृता गुणिता त्रिमौर्व्या कर्णोद्धृता भवति शीघ्रफलं हि भुक्तेः ॥

लल्लः ।

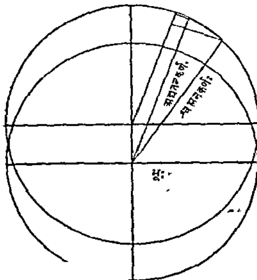
तद्वर्जिता स्वचलतुङ्गगतिः स्वभोग्यखण्डाहता शरयमाक्षिहृता हता च ।
स्वेन स्फुटेन गुणकेन खनागभक्ता त्रिज्याहृता श्रुतिहृताशुफल गतेः स्यात् ॥
मन्दस्फुटा ग्रहगतिः स्फुटतामुपैति युक्तोनिता विरहिता सहितामुना च ।
शीघ्राभिधाननिजकेन्द्रपदक्रमेण वक्रा गतिर्भवति चेदृणतो विशुद्धा ॥
बाणाब्धिभिः शशिगुणैः खयमैः खबाणैरङ्कैर्लवैर्ग्रहमाद्यपदं युतं स्यात् ।
ऊन तृतीयमिति केन्द्रपदोक्तलक्ष्म बुद्ध्वा गतौ चलफलं स्वमृणं विधेयम् ॥
त्रिज्याहता ग्रहगतिर्मृदुकर्णहृद्वा मन्दस्फुटा भवति तद्रहिताशुभुक्तिः ।
त्रिज्याहता स्वचलकर्णहृताशुचापभोग्यज्यया विगुणिता विहृताद्यमौर्व्या ॥
लब्धं त्यजेत् स्वचलतुङ्गगतेः सदैव शेषं स्फुटा भवति च ग्रहभुक्तिरेवम् ।
लब्धं भवेद्यदधिकं चलतुङ्गभुक्तेर्व्यस्तं भुनक्ति खचरः प्रतिवासरं तत् ॥

अत्र सशोधकोक्तं कर्णनिरपेक्षं स्फुटगतिसाधनम् ।

त्रिज्या द्राक्केन्द्रभुक्तिघ्नी द्विभद्राक्फलदोर्ज्यया ।
क्षुण्णान्त्यफलजीवाप्त्या द्विघ्न्या द्राक्केन्द्रदोर्ज्यया ॥
भक्ता लब्धे स्वशीघ्रोच्चगतेः शुद्धेऽवशेषकम् ।
स्पष्टा खेटगतिर्व्यस्तशुद्धौ वक्रगतिर्भवेत् ॥

र्शनार्थं(१) छेद्यकोक्तविधिना कक्षावृत्तं प्रतिमण्डलं च विलिख्य तयोरद्यतनग्रहस्थानोच्च-स्थाने चिन्हयित्वा भूमध्यात् प्रतिमण्डलग्रहचिन्हगामिनी कर्णरेखा कार्या । रेखाकक्षा-वृत्तयोः संपातेऽद्यतनस्फुटो ग्रहः । यथा मध्यग्रहोच्चचिन्हयोर्मध्ये मध्यमं केन्द्रमेवं स्फुटो च्चयोर्मध्ये स्फुटं केन्द्रमित्यवगन्तव्यम् । स्फुटकेन्द्रे शीघ्रोच्चाच्छोधिते स्फुटो ग्रहोऽवशिष्यत इति भावः । अथ कक्षावृत्ते प्रतिवृत्ते च मध्यचिन्हात् केन्द्रगतिर्विलोमा देया । तदग्रो श्वस्तनं मध्यकेन्द्रम् । अत्राप्यन्या कर्णरेखा कार्या । कक्षावृत्ते रेखोच्चयोर्मध्ये श्वस्तनं स्फुटकेन्द्रम् । रेखयोर्मध्ये स्फुटा केन्द्रगतिः । इह स्फुटग्रहस्थानयोरन्तरत्वात् कथमियमेव स्फुटा ग्रहगतिर्न स्यादिति नाशङ्कनीयम् । यतोऽद्यतनकर्णरेखा केन्द्रगतिज्ञानार्थमेव रक्षिता । अन्यथा श्वस्तनग्रह उच्चे च मेषादेरनुलोम चालिते सत्यद्यतनस्फुटग्रहाच्छ्वस्तनस्फुटोऽग्रत एव भवत्यवक्रो यदि । वक्रगतस्तु पृष्ठतः । तयोरन्तरं सा ग्रहगतिः स्पष्टा । इयं तु केन्द्रगतिरेव । अथ तन्मानज्ञानार्थमुपायः । यथा भूमध्याद्विनिसृता कर्णरेखा कक्षावृत्तेऽद्यतनमध्यग्रहात् फलतुल्येऽन्तरे लग्ना । एवं प्रतिमण्डलमध्याद्विनि.सृता रेखा प्रतिवृत्तग्रहात् फलतुल्येऽन्तरे यथा लगति तथा कृता सती कर्णसमकलया तिष्ठति । तस्याः कर्णेन सह सर्वत्र तुल्यमेवान्तरं स्यादित्यर्थः । अथ तदवधित्वेन प्रतिमण्डले फलस्य ज्याङ्कया यथा ज्याग्रं प्रतिवृत्तमध्यग्रहचिन्हे भवति । अथ केन्द्रगत्याधिकस्य च फलस्य ज्याङ्कया । तयोर्जीवयोरन्तरं कर्णसूत्रात् तिर्यग्रूपं भवति । तदत्र गणितेन ज्याकरणवासनया सिध्यति । शीघ्रफलस्य जीवायां क्रियमाणायां यद्भोग्यखण्डं तेन केन्द्रगतिर्गुण्या । शरद्विदस्रैर्भाज्या । लब्धं तु तयोर्जीवयोरन्तरं स्यात् । यतो ज्याग्रस्थेन भोग्यखण्डेन जीवाया उपचय । अथ तस्य भोग्यखण्डस्य स्फुटीकरणम् । यदि त्रिज्यातुल्यया कोटिज्ययाद्यं भोग्यखण्डं तदा फलकोटिज्यया किमिति । एवं कृत आद्यखण्डं फलकोटिज्या

१. अत्र क्षेत्रदर्शनम् ।



च केन्द्रगतेर्गुणो दोरद्विदलाङ्कित्रिज्या च हरौ २२५ । ३४३८ । अथान्योऽनुपात । यदि कर्णाप एतावदन्तरं तदा त्रिज्याग्रे किमिति । लब्धं कक्षावृत्ते ज्यारूप भवति । तच्च धनु करणेऽल्पत्वाज्जीवा न शुध्यति किन्तु दारद्विदला गुण आद्यखण्ड हर स्यात् । तत्र कृते न्यासनम् । गुण । त्रि फलको आ २२५ ॥ छेद् । त्रि क आ २२५ अत्र दा द्विदलतुल्ययोस्तथा त्रिज्यातुल्ययोस्तथाद्यखण्डतुल्ययोश्च गुणकभाजकयोस्तुल्यत्वान्नाश कृते केन्द्रगते फलकोटिज्या गुण कर्णो हर स्यात् । फल तु स्फुटा केन्द्रगतिर्भवति । सा शीघ्रोच्चगते शोध्या । शेष स्फुटा ग्रहगतिर्भवति । अत उक्त फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जि नीघ्नात्यादि । अत्र भोग्यखण्डस्फुटीकरणस्य फल प्रदर्श्यते । कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रति वृत्तसपाते भुजज्यातुल्य कर्णो भवति । तावती च फलांशखाङ्कान्तरशिञ्जिनी । अतस्त स्यत्वात् गुणकभाजकयोरविकृतत्व केन्द्रगति । ततो मध्यैवाग्रगति स्पष्टा । उ स्फुटखण्डग्रहणे ।

त्रिज्याहता स्वचलकर्णहृताशुचाप
भोग्यज्यया विगुणिता विहृताद्यमौर्व्या ।

इत्यनेनाप्यानयनेन तत्र मध्यगतितुल्या सम्यग्भवतीति सर्वमत्र निरवद्यमिति भाव

इदानीं ल्लोक्तगतिफलस्य दूषणमाह—

धीवृद्धिदे चलफल द्युगतेर्यदुक्त
लल्लेन तत्र सदिद गणकैर्विचिन्त्यम् ।
केन्द्रे त्रिभे च नवभे च फलस्य नाशा-
द्भावात् तथा गतिफलस्य धनर्णसन्धौ ॥ ४० ॥

धीवृद्धिदे तन्त्रे यद्गतेश्चलफलमुक्त तदसत् । त्रिभे नवभे च केन्द्रे भोग्यखण्डाभाव फलाभाव स्यात् । तथा धनर्णसन्धौ गतिफलाभावस्थानेऽपि फलमुत्पद्यत एव । स्पष्टे गतिफलाभावकारणस्याभावात् । येऽत्र वासनाविदस्तैरुक्तमात्रमर्थोऽयं ज्ञायते । ये न विदन्ति । अथवा वृथाभिमानिनस्तेषां धूलीकर्मणा प्रतीतिरुत्पाद्या । तद्यथा(१)

---

१. अत्र सशोधक ।

भौमस्य दोग्रके द्राशा १३५ भुज ४५ भुजज्या २४३१ भोग्यखण्डम् १५ कोटिज्या २४३१ द्विद्वीन्दु द्विभुभिरित्यादिना जात स्पष्टा गुण ५१।३५ "दशघ्नस्वगुणाद्व इत्यादिना सिद्ध भुजफलम् १५६७ । २९ कोटिफलम् १५६७ । २९ स्पष्टा कोटि १८७० ३१ दीर्घकर्ण २४४० । ०७ । अथ केन्द्रगति, २७ । ४२ स्वभोग्यखण्डाहतेत्यादिना जा गते दीर्घफलम् १७ । १३ ।

एव शुक्रस्य केन्द्राशा १४० भुजज्या २२०९ भोग्यखण्डम् १७४ कोटिज्या २६३३ ४० स्पष्टो गुण ५७ । ४३ भुजफलम् १५९३ । ४२ कोटिफलम् १८९९ । २२ स्फुट कोटि १५३८ । ३८ । दीर्घकर्ण २२१५ । १४ केन्द्रगति ३७ स्वभोग्यखण्डाहत यादि जात गते दीर्घफलम् ३२ । २ ।

एव बुधस्य केन्द्राशा १२१ । ५ दोर्ज्या २९४२ । ५५ स्फुटगुणक २९ । १७ के

भौमस्य घनर्णसन्धिकेन्द्रं सार्धराशिचतुष्टयम्। ४। १५ शुक्रस्य विंशतिभागाधिकम्। ४। २० अत्र यावदुक्तम् गतिफलमानीयते तावन् सप्तदशकला १७ भौमस्य। शुक्रस्य द्वात्रिंशत् ३२ कला आगच्छति। तदसत्। अथ स्वल्पान्तरत्वादिति चेत् तदपि न। द्वात्रिंशत् कला गति सप्तदशकला अन्तरम्। तत् कथं स्वल्पमुच्यते। अत्र केचिद्वास नावाह्या. स्वभोग्यखण्डाहतेत्याशुचापभोग्यखण्डाहतेति मन्यन्ते। एवं बुधगतिफलस्यर्ण प्रवृत्तौ केन्द्रे राशिचतुष्टये भागेन कलापञ्चकेन चाधिके ४। १। ५ अवक्रस्थानेऽपि वक्रा गतिरायातीति सुधीभिरिदमपि विलोक्यम्।

इदानीं वक्रतासम्भवमाह—

> द्राक्केन्द्रभागैस्त्रिनृपै १६३ शरेन्द्रै १४५
> स्तत्त्वेन्दुभि १२५ पञ्चनृपै १६५ स्त्रिरुद्रैः ११३।
> स्याद्वक्रता भूमिसुतादिकाना (१)
> मवक्रता तद्रहितैश्च भांशैः ३६० ॥ ४१ ॥

त्रिज्या १७७४। ११ भुजफलम् १०७७। १४ कोटिफलम् ६४९। २५ स्पष्टा कोटि २७८८। ३५ शीघ्रकर्ण. २९८९। २५ शीघ्रफलज्या ११३८। ५३ शीघ्रफलचापभोग्य खण्डम् २१०। अत्र केन्द्रभुजभोग्यखण्डस्थाने शीघ्रफलचापभोग्यखण्डस्य २१० अस्य ग्रहणे जात गते शीघ्रफलम् ७३। १४ कर्कादिकेन्द्रत्वादिद मध्यगतेः शोध्यम्। तत्र शुद्ध्यतीति विपरीतशोधनेन शेषम् १४। ६ जाता वक्रगति।

१. अत्र मल्लारिः।

> अग्न्यष्टिभिरिषुमनुभि शरसूर्यैरिपुरसेन्दुभिस्त्रिभवैः।
> शीघ्रान्त्यकेन्द्रभागैर्भौमादीनां भवति वक्रम्॥

तथा लल्लः।

> गुणनृपातभिर्बाणनवेके शिलीमुखभास्करैः शररसेन्दुभिर्विश्वमार्गिभिर्लैर्वैश्चलकेन्द्रजैः।
> भवति नियतं वक्रारम्भः कुजादिनभःसदां पुनरपि भवेद्वक्रत्यागस्त्युतैस्तु भमण्डलात्॥

अत्र सशोधकोक्तो वक्रारम्भकालिकशीघ्रकेन्द्राशावगमक प्रकार।

> त्रिज्याकृतिः खचरमध्यमभुक्तिनिघ्नी शीघ्रोच्चभुक्तिगुणितोऽन्त्यफल वर्गः।
> योगस्तयोः परफलज्यकया विभक्तः शीघ्रोच्चभुक्तखगवेगसमासहृच्च॥
> लब्धस्य धनुषो भागा वियदङ्कसमन्विताः।
> वक्रारम्भे ग्रहस्य स्यु शीघ्रकेन्द्रलवाः स्फुटाः॥

अत्र वक्ष्याचत् पद्ये।

> तुङ्गं कार्मुकमौर्विकेरितशरो गत्वा निवृत्ता यथा
> प्राक्स्थानादपरत्र वायुवशतो गच्छत्यवेगस्तथा।
> कक्षावृत्तधनुर्गुणेरितखगस्तद्वच्चलोच्चं गतो
> नीचं याति यदा तदापरगतिर्वक्री स एवोच्यते॥
> कक्षापदच्युतखगा इव नीचसंगात् पूर्वात्ममार्गमपहाय चरन्ति वक्रम्।
> चेदित्यहो पृथुलबिम्बविलोकनं किं सर्वोऽपि रूपमखिलं विपदस्य पश्येत्॥

याद्दशे केन्द्रे गतिः पूर्णा भवति तादृशस्य केन्द्रस्य भागा उक्तार्थं पाठेन पठिताः । यतो वक्रारम्भे वक्रत्यागे च गतिः पूर्णा भवति । अतश्चक्राच्च्युतास्तेऽवक्रभागा भवन्तीत्युपपन्नम् । मार्गभागाः ११७ । २१९ । २३५ । १९९ । २४७ ॥

इदानीमुदयास्तसंभवमाह—

प्राच्यामुदेति क्षितिजोऽष्टदस्रे २८
शक्रै १४ र्गुरुः सप्तकुभिश्च १७ मन्दः (१) ।
स्वस्वोदयांशोनितचक्रभागै ३३२ । ३४६ । ३४३ ।
स्त्रयो व्रजन्त्यस्तमयं प्रतीच्याम् ॥ ४२ ॥
खाद्यै ५० र्जिनै २४ र्शसितयोरुदयः प्रतीच्या-
मस्तश्च पञ्चतिथिभिः १५५ र्मुनिसप्तभूभिः १७७ ।
प्रागुद्गमः शरनखै २०५ स्त्रिधृतिप्रमाणैः १८३
रस्तश्च तत्र दशवह्निभिः ३१० रुद्रदेवैः ३३६ ॥ ४३ ॥
अवक्रवक्रास्तमयोदयोक्तभागाधिकोना कलिका विभक्ताः ।
द्राक्केन्द्रभुक्त्याप्तदिनैर्गतैष्यैरवक्रवक्रास्तमयोदयाः स्युः ॥ ४४ ॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

अत्रोपपत्तिः । उदयास्तमयाध्याये ये कालांशाः पठिताः स्फुटार्कात् स्फुटग्रहे तैरन्तरित उदयोऽस्तमयो वा भवति । इह तु मध्यमार्कात् स्थूलस्फुटे ग्रहे तावद्भिः क्षेत्रांशैरन्तरित य उदयोऽस्तमयो वा स्थूलः स कथ्यते । इह यच्छीघ्रकेन्द्रं तन्मन्दस्फुटस्य मध्यरवेश्चान्तरम् । यथा क्षितिजस्याष्टदस्रा २८ । एभिः केन्द्रभागैर्यावच्छीघ्रफलमानीयते तावदेकादश भागाः ११ भवन्ति । तैरधिको मन्दस्फुटो यावदर्काच्छीघ्रस्तावत् सप्तदशभागान्तरितो भवति । सप्तदश हि तस्य कालांशाः अतस्तावति केन्द्रे उदयः । एभिः केन्द्रभागैश्चक्राच्च्युतैः पश्चिमदिशि तावदेव भौमार्कयोरन्तरं स्यात् । अतस्तत्रास्तमयः । एवं यदा गुरोश्चतुर्दश भागाः १४ केन्द्रम् । तस्मात् केन्द्राच्छीघ्रफलम् । तद्धिकस्य गुरोरर्कस्य चान्तरमेकादश भागाः । एवं मन्दस्यापि स्फुटस्यार्केण सहान्तरं पञ्चदश कालांशाः १५ । एवमनयोर्भौमवच्चक्राच्च्युतैरस्तमयः । बुधशुक्रयोस्तु खाक्षैः-५० र्जिनैः २४ केन्द्रांशैर्विश्वरुद्रमिताः कालांशा उत्पद्यन्ते । तैर्भागैरधिकौ तौ तैरेव भागै रवेरग्रतः स्याताम् । यतो य एव मध्यो रविस्तावेव बुधशुक्रौ । अतः कालांशान्तरित

। अत्र श्रीम० देवोक्त कुजगुरुशनीनां कालांशभ्यस्तदुदयकेन्द्रांशानयनम् ।
पूर्वं कर्णं त्रिभज्यान्त्यफलघ्नं वैव प्रकल्पयेत् ।
त्रिज्या कालांशजीवाप्ता हरस्तेनोद्धृता ध्रुवः ॥
आप्तिः स्याच्चलकेन्द्रस्य जीवा स्थूला ततः श्रुतिः ।
तस्याः केन्द्रज्यका चैवमसकृच्चात् स्फुटा भवेत् ॥
तस्याश्चापांशकाः शीघ्रकेन्द्रांशा ह्युदयाभिधाः ।
महीजजीवमन्दानां विज्ञया सपर्कं खलु ॥

योरुदयः। एवं तयोर्य उदयास्तभागाः पठितास्तैस्तैः कालांशैस्तुल्यमेव फलं भवति। अवक्रवक्रोदयास्तभागेभ्य ऊनाधिकाः कला द्राक्केन्द्रभुक्त्या हृता गतैष्यदिनानि भवन्तीति त्रैराशिकेनोपपन्नम्।

इदानीं स्फुटग्रहान्मध्यग्रहानयनमाह—

स्फुटग्रहं मध्यखगं प्रकल्प्य कृत्वा फले मन्दचले यथोक्ते।
ताभ्यां मुहुर्व्यस्तधनर्णकाभ्यां सुसंस्कृतो मध्यखगो भवेत् सः(१)॥४५॥

स्पष्टार्थमिदम्।

अत्र विलोमविधिरेव वासना।

इदानीं पलभाज्ञानमाह—

क्रियतुलाधरसंक्रमपूर्वतोऽयनलवोत्थदिनैर्विषुवद्दिनम्।
मकरकर्कटसंक्रमतोऽयनं द्युदलभा विषुवद्दिवसेऽक्षभा॥ ४६॥

अयनांशानां कला रविभुक्त्या हृताः फलमयनलवोत्थदिनानि। तैर्दिनैर्मेषसंक्रान्तेस्तुलासंक्रान्तेश्च प्राग्विषुवद्दिनं भवति। एवं मकरकर्कटसंक्रमतः प्रागयनदिनम्। तस्मिन् विषुवद्दिने मध्याह्ने या छाया सा पलभा।

अस्य क्षेत्रस्य वासना गोले।

इदानीं पलज्यासाधनमाह—

युक्तायनांशादपमः प्रसाध्यः
कालौ च खेटात् खलु भुक्तभोग्यौ।
जिनांशमौर्व्या १३९७ गुणितार्कदोर्ज्या
त्रिज्यो ३४३८ द्धृता क्रान्तिगुणोऽस्य वर्गम्॥ ४७॥
त्रिज्याकृतेः ११८१९८४४ प्रोह्य पदं द्युजीवा
क्रान्तिर्भवेत् क्रान्तिगुणस्य चापम्।
अक्षप्रभासंगुणितापमज्या
तद्द्वादशांशो भवति क्षितिज्या॥ ४८॥
सा त्रिज्यकाघ्नी विहृता द्युमौर्व्या चरज्यकास्याश्च धनुश्चरं स्यात्।

अत्र खेटादित्युपलक्षणम्। यस्मात् खेटाल्लग्नाद्वापमः साध्यस्तस्मात् सायनांशादेव। तथा यस्मादुदयसम्बन्धिनौ भुक्तभोग्यकालौ साध्यौ तस्मादपि सायनांशादेव।

---

१. सशोधकः।

व्यत्यासतः कर्किमृगादि केन्द्रे स्फुटं खराद्यु परिकल्प्य साध्या।
मन्दश्रुतिर्द्राक्फलवत्ततो यत् फलं रवेर्मन्दफलं भवेत्तत्॥
यद्वा मृदूत्याः स्फुटभानुकेन्द्रकोटिज्यकायास्त्रिभजीवयाप्तम्।
यद्यच्च रव्यन्त्यफलज्ययाप्तं त्रिभज्यकाया ननयोर्वियुत्या॥
मृगादिकेन्द्रे किल कर्कटादौ केन्द्रे च युत्या मृदुकेन्द्रदोर्ज्या।
विभाजिता मन्दफल कलाद्यं स्फुटार्कतो लाघवतः सकृत् स्यात्॥

सायनार्कस्य दोर्ज्या जिनभागज्यया गुणिता त्रिज्यया भक्ता क्रान्तिज्या स्यादित्यादि स्पष्टार्थम् ।

अस्योपपत्ति । विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोर्याम्योत्तरमन्तरं क्रान्ति.। तयो संपाते क्रान्त्यभाव। ततस्त्रिभेऽन्तरे परमा जिनतुल्यभागा । अतस्तत्संपातादारभ्य क्रान्ति साध्या । उदयाश्च तत एव । स तु संपातो मेषादे प्रागयनांशतुल्येऽन्तरे । अत सायनांशात् खेटात् क्रान्तिर्भुक्तभोग्यराशौ चेत्युक्तम् । यदि त्रिज्यातुल्यया भुजज्यया जिनांशज्यातुल्या क्रान्तिज्या लभ्यते तदेष्टज्यया किमिति । फलं क्रान्तिज्या विषुवद्वृत्तात् तिर्यग्रूपा भवति । क्रान्तिज्या भुजस्त्रिज्या कर्णस्तद्वर्गान्तरपदमहोरात्रवृत्तव्यासार्धम् । सैव द्युज्या । अथ कुज्योच्यते । यदि द्वादशकोटे पलभा भुजस्तदा क्रान्तिज्याकोटे किमिति । फलं क्षितिजोन्मण्डलयोर्मध्येऽहोरात्रवृत्ते ज्यारूपं स्यात् सेव कुज्या । सा धनु करणार्थं त्रिज्यावृत्ते परिणाम्यते । यदि द्युज्याव्यासार्धे एतावती तदा त्रिज्याव्यासार्धे किमिति फलं चरज्या । तद्धनुश्चरमित्युपपन्नम् ।

अथ प्रकारान्तरेण चरानयनमाह—

स्वदेशजैस्तच्चरखण्डकैर्वा लघुज्यकाद्वा विदोस्त्रिभागात् ॥ ४९ ॥
मेषादिराशित्रितयस्य यानि
चराण्यधोऽध. परिशोधितानि ।
तानि स्वदेशे चरखण्डकानि
दिङ्नागसत्र्यंशगुणे १० । ८ । $\frac{३}{२०}$ विनिघ्नी ॥ ५० ॥
पलप्रभा तोयपलात्मकानि स्थूलानि वा स्युश्चरखण्डकानि ।
स्थूलं चरं चाम्बुपलात्मकं तैस्तत्प्राणचापं यदि वापि सूक्ष्मम् ॥ ५१ ॥

अथवा तच्चरं वक्ष्यमाणैस्त्रिभि खण्डकै स्वदेशजैर्लघुज्याप्रकारेणाशमितैर्दशासमित्यादिना साध्यम् । कस्मादित्याह।रविदोस्त्रिभागात्। अर्कस्य सायनांशस्य यो भुजस्तस्य यस्त्र्यंशस्तस्मादशमितैर्दशासमित्यादिना । अथ खण्डकानि । मेषादिराशित्रितयस्येत्यादि सुगमम् । अथ स्थूलखण्डकैर्यच्चरं तत् स्थूलं पानीयपलात्मकं भवति । तत् षड्गुणं प्राणात्मकम् । तस्माद्यदि धनु क्रियते तदा सूक्ष्मं चरार्धं स्यात् ।

अत्रोपपत्ति । एकमङ्गुलं पलभां प्रकल्प्य एकद्वित्रिराशीनां पृथक् चराण्यानीय तानि षड्भिर्विभज्य पानीयपलात्मकानि कृत्वा यावदधोऽधो विशोध्यन्ते तावद्दिङ्नागसत्र्यंशगुणा उत्पद्यन्ते । अतोऽनुपात । यद्येकाङ्गुलया पलभयैतानि चरखण्डानि तदेष्टया किमिति। एवं चरखण्डानि स्यु । परं तानि ज्यात्मकानि । यत पूर्वं स्वल्पत्वात् धनुर्नोत्पन्नम् । अत एव तत्प्राणचापं यदि वापि सूक्ष्ममित्युक्तम् । खण्डकैश्चरकरणे लघुज्यासाधनवद्वासना । तत्र लघुज्याखण्डकानि नव चरखण्डकानि त्रीणि परमे राशित्रये भुजे यथा त्रीणि लभ्यन्ते तदर्थं रविदोस्त्रिभागादित्युक्तम् ।

इदानीं दिनरात्रिमानमाह—

चरघटीसहिता रहिता क्रमात्तिथिमिता घटिका खलु गोलयो. ।
भवति सैव द्युदलं निजसावनं खगुणत. पतितं रजनीदलम् ॥ ५२ ॥

पञ्चदश नाड्य उत्तरगोले चरघटीभिः सहिता दक्षिणे रहिताः। एवं कृते निजसावनं द्युदलप्रमाणं भवति। यस्य ग्रहस्य चरं तस्यैत्यर्थः। दिनदलं त्रिंशतो विशुद्धं रात्रिदलं भवति।

अत्र वासना। उन्मण्डलयाम्योत्तरवलययोर्मध्ये पञ्चदश घटिकाः। उन्मण्डलादधः क्षितिजमुत्तरगोले चरार्धकालेनातस्तदधिकाः पञ्चदश घटिकाः। याम्यगोले तु तदूर्ध्वमतश्चरोनास्तत्र पञ्चदश।

इदानीं ग्रहाणां चरकर्माह—

चरघ्नभुक्तिर्द्युनिशासु भक्ता तयोनयुक्तः खचरो विधेयः।
क्रमादुदग्दक्षिणगोलगेऽर्के सूर्योदये व्यस्तमतोऽस्तकाले(१)॥ ५३॥

ग्रहस्य भुक्तिश्चरासुभिर्गुण्याहोरात्रासुभिः २१६६९ भाज्या। फलकलाभिरुत्तरगोले ग्रहो रहितो दक्षिणगोले सहितः। एवमौदयिको ग्रहः। यद्यस्तकालिकस्तदातो व्यस्तम्। उत्तरगोले सहितो दक्षिणगोले रहित इत्यर्थः।

अत्रोपपत्तिः। ये लङ्कोदयकालिकास्ते स्वोदयकालिकाः क्रियन्ते। अत्र तदुदययोर्मध्ये चरकालः। ततोऽनुपातः यद्यहोरात्रासुभिः २१६६९ गतिकला लभ्यन्ते तदा चरासुभिः किमिति। फलकलाभिरूनो ग्रह उत्तरगोलस्थेऽर्केऽतः क्रियते यतस्तत्र लङ्कोदयात् प्राक् स्वोदयः। यल्लङ्कायां क्षितिजं तदन्यदेश उन्मण्डलम्। अत उन्मण्डलादधःस्थे क्षितिजे ऋणम्। दक्षिणगोले तूपरिस्थिते धनम्। अस्तकाले त्वस्माद्विपरीतम्। यतस्तत्रोन्मण्डलं प्राप्य पश्चात् क्षितिजं प्राप्नोति रविरुत्तरगोले दक्षिणगोले त्वादावेव। एवं सर्वमुपपन्नमित्यादि वासना गोले सम्यगभिहिता। इह संक्षिप्तोक्ता।

अथ लङ्कोदयसाधनमाह—

एकस्य राशेर्बृहती ज्यका या द्वयोस्त्रिभस्यापि कृतीकृतानाम्।
स्वस्वापमज्याकृतिवर्जितानां मूलानि तासां त्रिगुणा ३४३८ हतानि॥ ५४॥
स्वस्वद्युमौर्व्या विभजेत् फलानां चापान्यधोऽधः परिशोधितानि।
क्रमोत्क्रमस्थानि निरक्षदेशे मेषादिकानामुदयासवः स्युः॥ ५५॥

एकस्य राशेर्बृहती ज्येत्यष्टमी ज्या। द्वयोरिति षोडशी ज्या। त्रिभस्येति त्रिज्या। आसां वर्गितानां स्वकीयस्वकीयक्रान्तिज्यावर्गैर्वर्जितानां मूलानि त्रिज्यागुणितानि स्वस्वद्युज्यया विभजेत्। फलानां चापान्यधोऽधः परिशोधितानीति तृतीयात् द्वितीयं द्वितीयात् प्रथमं शोध्यम्। प्रथमं तथाविधमेव। एवं लङ्कोदयासवः स्युः।

अत्रोपपत्तिः। अत्रोदगच्छत क्रान्तिवृत्तस्य तिर्यक्स्थितत्वात् त्र्यस्राणि क्षेत्राण्युत्पद्यन्ते। तद्यथा। मेषान्तस्य ज्या क्रान्तिवृत्ते कर्णः। तत्क्रान्तिज्या लङ्काक्षितिजे भुजः। तद्वर्गान्तरपदं मेषान्तेऽहोरात्रवृत्ते कोटिः। एवं राशिद्वयस्य ज्या कर्णः। तत्क्रान्तिज्या भुजः। तद्वर्गान्तरपदं वृषभान्तेऽहोरात्रवृत्ते कोटिः। एवं त्रिराशिज्या कर्णः। परमा

---

१. अत्र श्रीपतिः।

ग्रहगतिचरखण्डप्राणपिण्डाभिघातादहरसुभिरवाप्तं ताश्च लिप्ता ग्रहेषु।
धनमृणमुदये स्युर्याम्यसौम्येऽर्कगोले न दिनरजनिमध्ये व्यस्तमस्ते विधेयम्॥

क्रान्तिज्या भुज । पमालयद्युज्या कोटिः । एता कोटयश्चापकरणार्थं त्रिज्यावृत्ते परिणामिता । त्रिज्यागुणा स्वस्वद्युज्यया भक्तास्तासा चापानि । प्रथम मेषोदयस्य काल । द्वितीय राशिद्वयस्य । तृतीय राशित्रयस्य । अतो विश्लेषितानीत्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह—

कीटादिराश्यन्तजकोटिजीवास्त्रिज्या ३४३८ गुणा स्वस्वदिनज्ययाप्ता ।
चापीकृता प्राग्वदधो विशुद्धा कीटादिकानामुदयास्तयो वा ॥ ५६ ॥

कीटादिराश्यन्तजकोटिजीवास्ता एकद्वित्रिराशिज्या भवन्ति १७१९।२९७७।३४३८। एतास्त्रिज्यया गुण्या स्वस्वदिनज्यया भक्ता इति । येव वृषभान्ते द्युज्या सैव कीटान्तेऽपि ३२१८ । यैव मेषान्ते द्युज्या सैव सिंहान्तेऽपि ३३६६ । कन्यान्ते द्युज्या त्रिज्यैव ३४३८ । भाजिस्ता भाज्या । फलाना चापान्यधोऽध शुद्धानि कीटादीनामुदयास्त स्युर्निरक्षे वा । त एव मिथुनवृषभमेषाणामित्यर्थः ।

अत्रोपपत्ति । क्रान्तिवृत्ते वृषभान्ते सूत्रस्यैकमग्र बद्ध्वा द्वितीयमग्र कीटान्ते निबध्यते तस्य सूत्रस्यार्धमेकराशेर्ज्या भवति । एवं सूत्रस्यैकमग्रं मेषान्ते बद्ध्वा द्वितीय सिंहान्ते तस्य सूत्रस्यार्धं राशिद्वयस्य ज्या भवति । एवं मेषतुलादौ बद्धसूत्रस्यार्धं त्रिज्या । एता एव वृषभान्तमेषान्तमीनान्ताहोरात्रवृत्ताना ज्या भवन्ति । यतस्तत्सपातेषु क्रान्तिवृत्ते सूत्राणि बद्धानि । अतस्तासा त्रिज्यावृत्तपरिणताना चापान्तराणि कीटादिकानामुदया भवन्तीति गोले प्रदर्शयेत् ।

इदानीं पुन प्रकारान्तरेणाह—

मेषादिजीवास्त्रिगृहद्युमौर्व्या ३१४१ क्षुण्णा हृता स्वस्वदिनज्यया वा ।
चापीकृता प्राग्वदधो विशुद्धा मेषादिकानामुदयास्त्र स्यु ॥ ५७ ॥

स्पष्टार्थमिदम् ।

अस्योपपत्तिर्गोले कथितैव सुगमा च ।

अथ निष्पन्नास्तानमूनाह—

तेऽभ्राद्रिभूपा १६७० गुणगोऽद्रिचन्द्रा १७९३
सप्ताग्निनन्देन्दुमिता १९३७ (१)अथैते ।
क्रमोत्क्रमस्थाश्चरखण्डकैः स्वैः
क्रमोत्क्रमस्थैश्च विहीनयुक्ता ॥ ५८ ॥
मेषादिषण्णामुदया स्वदेशे तुलादितोऽमी च विलोमसस्था (२) ।

---

१ अत्र लल्ल ।

ते चासवो गगनभूधरषट्कचन्द्रा पञ्चाङ्कसप्तशशिनोऽक्षगुणाङ्कचन्द्रा ।
व्यस्तास्तथा निजचरार्धविहीनयुक्ता पण्णा क्रमात् स्वविषये पुनरुत्क्रमाच्च ।

सूर्यसिद्धान्ते ।

खागाष्टयोऽर्थगोगैका शरत्र्यङ्कहिमांशव ॥

२ अत्र सशोधकाक लङ्कोदयानपेक्षमाद्यपदे स्वदेशोदयसाधनम् ।
अक्षज्यका च त्रिगृहद्युजीवा चैते पृथक् त्रिज्यकया विनिघ्यौ ।

उदेति राशिः समयेन येन तत्सप्तमोऽस्तं समुपैति तेन ॥ ५९ ॥

अत्र धनुःकर्णे जीवानां स्थूलत्वाद्द्वितीयतृतीयावुदयौ नान्यैः सम्यक् पठितौ । अत्र प्रथमप्रकारेण प्रथम उदयो गृह्यते । द्वितीयप्रकारेण द्वितीयतृतीयौ । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । निरक्षस्वदेशार्कोदययोरन्तरं चरम् । निरक्षे स्वदेशे च मेषादिः समम् उदेति । मेषान्त आदौ स्वक्षितिजे तत उन्मण्डले लगति । अतश्चरखण्डोनो मेषोदयः स्वदेशोदयो भवति । एवं वृषमिथुनयोरपि । कर्क्यादौ तु चरखण्डानामपचीयमानत्वाद्धनानि परिणमन्ति । तुलादौ तून्मण्डलस्याधःस्थितत्वाच्चरखण्डानि धनं भवन्ति । मकरादौ तु चरखण्डानामपचीयमानत्वादृणं परिणमन्ति । इत्यादि गोले सम्यग्विलोक्यते ।

इदानीं नैपुण्यमाह—

क्षेत्राणां स्थूलत्वात् स्थूला उदया भवन्ति राशीनाम् ।
सूक्ष्मार्थी होराणां कुर्याद्द्रेक्काणकानां वा(१) ॥ ६० ॥

यथा राश्युदयाः साधितास्तथा होरोदया अपि साध्याः । तद्यथा । पञ्चदशादिपञ्चदशभागोत्तरभागानां ज्या होराज्याः षड् भवन्ति । ताभिर्मिथुनान्तद्युज्या ३१४१ पृथक् पृथग्गुण्या स्वस्वद्युज्यया भाज्या । फलानां धनूंष्यधोऽधः शुद्धानि । पश्चात् पञ्चमं पञ्चमात् चतुर्थमित्यादि । शेषाणि होरोदयासवो भवन्ति । एवं दशादिदशोत्तरभागैर्द्रेष्काणोदया भवन्ति । ते च नव । तथा होरांशानां षट् चराणि यान्यधोऽधः शुद्धानि तानि तेषां चरखण्डानि । तैः क्रमोत्क्रमस्थैः क्रमोत्क्रमस्था ऊनयुताः सन्तः स्वदेशे होरोदया भवन्ति । मेषादीनां द्वादश । ते च व्यस्तास्तुलादीनाम् । एवं चतुर्विंशतिः २४ । एवमेव द्रेक्काणोदयाः षट्त्रिंशत् । तथा चार्कस्य सायनांशस्य भागाः पञ्चदश १५ हृता गतहोराः स्युः । शेषांशास्ते भुक्तास्ते पञ्चदशभ्यः शुद्धा भोग्यांशाः स्युः । भोग्यांशाः न स्वदेशहोरोदयः

मेषादिराश्युत्थदिनज्ययाप्तैस्तच्चापभागान्तरजातमौर्व्या ॥
मेषादिराशिज्यकया हताया रम्यज्ययाप्तस्य धनुःकला याः ।
ता एव मेषाद्युदयासवः स्युः स्वदेशजाश्चाद्यपदं किलैवम् ॥

श्रीम० देवोक्तं द्वितीयपदे स्वदेशोदयसाधनम् ।

तच्चापभागान्तरजातमौर्वीस्थाने तु तच्चापलवैक्यमौर्वी ।
कार्या ततश्चोक्तवदेव कुर्याद्भवेयुरत्र ह्युदयाद्यभागाः ॥
अस्मिन्पदेऽधिद्विकलाधिकाशाद्गुर्णांशतश्चाभ्यधिकाक्षदेशे ।
ये स्युर्द्वितीयोदयचापभागास्तदूनिताः खभभुवोविधेयाः ॥
सर्वत्र याः स्याच्चरमोदयज्या कार्यास्ततद्युत्थोदयभागहीना ।
खाष्टेन्दवस्तेह्युदयाद्यभागास्तेषां कला स्वोदयनासवः स्युः ॥
मेषादिराशित्रितयस्य ये ते क्रमेण कन्याहरिकर्कटानाम् ।
ज्ञेयाद्युपैव्यक्षपुरोदयानां ज्ञानं विना स्वोदयसाधनं हि ॥

१ अत्रार्यभटः ।

द्रेष्काणज्या सर्वा मिथुनान्तद्युज्यया निघ्न्य ।
स्वस्वद्युज्याभक्तास्तच्चापकला भवन्त्येव ॥

पञ्चदशाहत फलं भोग्यासवः स्युस्तानिष्टाद्धभ्यो विशोध्य तदग्रतो होरोदयाश्च शोधयेत्। शेषे पञ्चदशगुणमशुद्धहोरोदयेन भजेत्। फलं लवा। अशुद्धपूर्वाणा होरोदयाना संख्यया गुणितै पञ्चदशभिर्युता सन्तो लग्नभागा भवन्ति। एवं लग्नात् कालसाधनेऽपि। एव मेव दृक्काणोदयैरपि लग्नसाधनम्। तत्र पञ्चदशस्थाने दश १० गुणने भजने च कल्प्या। एवं होरोदयैर्दृक्काणोदयैर्वा साधितं लग्नादिकमुदयान्तराख्यं कर्म च सूक्ष्मं भवति। अन्यथा स्थूलम्।

इदानीं भुजान्तरमाह—

भानो फल गुणितमर्कयुतस्य राशे
व्यंक्षोदयेन खखनागमही १८०० विभक्तम्।
गत्या ग्रहस्य गुणित द्युनिशासुभक्तं
स्वर्णं ग्रहेऽर्कवदिदं तु भुजान्तराख्यम्॥ ६१॥

अर्कस्य यद्भुजफलं यस्मिन् राशौ रविर्वर्तते तस्य राशे सम्बन्धी यो निरक्षोदयस्तेन तद्गुणितं राशिकलाभि १८०० भक्तं पुनर्ग्रहगत्या गुणितमहोरात्रासुभि २१६६१ भक्तं यत् फल तद्ग्रहेऽर्कवद्धनर्णं कार्यम्। यद्यर्कस्य भुजफल धन तदा सूर्यस्यान्येषा च धनम्। यदि ऋण तदा ऋणमित्यर्थ।

अत्रोपपत्ति। ये मध्यमार्कोदयिकास्ते स्फुटार्कोदयिका क्रियन्ते। तत्रार्कफलस्या- सुकरणेऽनुपात। यदि राशिकला १८०० निरक्षोदयासुभिरुदयन्ति तदा फलकला कति भिरिति। लब्धा भास्वत्फलोत्था असवो भवन्ति। अथान्योऽनुपात। यदि द्युनिशासु भिर्गतिकला लभ्यन्ते तदैभि किमिति। ता कला अतो ऋणं धनं यतो मध्यमार्कोद यात् प्राक् स्फुटार्कोदय स्याद्धने तत्फले स्वे यतोऽनन्तरमित्युपपन्नम्।

इदानीमुदयान्तरमाह—

युक्तायनांशस्य तु मध्यमस्य भुक्तासवोऽर्कस्य निरक्षदेशे।
मेषादिभुक्तोदयसंयुता ये यश्चायनांशान्वितमध्यभानो॥ ६२॥
लिप्तागणस्तद्विवरेण निघ्नी गतिर्ग्रहस्य द्युनिशासुभक्ता।
स्वर्णं ग्रहे चेदसवोऽधिकोना इद ग्रहाणामुदयान्तराख्यम्॥ ६३॥

मध्यमार्कस्य सायनांशस्य ये राशेर्भुक्तभागास्तैस्तदुदय निरक्षदेशीयं सगुण्य त्रिंशता विभजेत् फलं तस्य राशेर्भुक्तासव। अथ मेषाद्या येऽर्केण भुक्ता राशयस्तेषा च निरक्षो दयासवस्तत्र योज्यास्ते मेषादिभुक्तोदयासव स्यु। अथ मध्यमार्कस्य सायनांशस्य क ला कार्या। तासा कलाना तेषामसूना च यदन्तरं तेन ग्रहगतिर्गुण्या द्युनिशासुभिर्भा ज्या लब्धा कला ग्रहे धनं कार्या। यदि कलाभ्योऽसवोऽधिका स्यु। यदि न्यूना स्तदा ऋणम्।

अत्रोपपत्ति। इह च पूर्वमहर्गण कृत समध्यमसावनमानेन स्फुटसावनस्य चल त्वात्। रविमध्यगतिकलातुल्यासुभि सहिता नाक्षत्रा षष्टिघटिका ६०।५९।८। इद मध्यमसावनम्। ता गतिकला यैरसुभिरुदयन्ति तद्युता षष्टिघटिका स्फुटसा वनम्। तच्चलम्। प्रत्यह गत्यन्यत्वात् प्रतिमास राश्युदयान्यत्वाच्च। तादृशोऽहर्गण

कर्तुं नायातीति मध्यमः कृतः। तेन सम्यगर्कोदये ग्रहा न भवन्ति। कदाचिदर्कोदयात् प्राक् कदाचिदनन्तरम्। अत एव प्रागुक्तम्।

दशशिरःपुरि मध्यमभास्करे क्षितिजसन्निधिगेसति मध्यमः।

इति। अथ स्फुटमध्याहर्गणयोरन्तरानयनम्। मेषादेरास्यथैर्भुक्ता राशयस्ते यैरसुभिरुद्गच्छन्ति त एकीकृताः। तावत्स्वात्मके काले भदिनान्ताद्दूर्ध्वमहर्गणेन भवितव्यम्। अथच मेषादिभुक्तकलातुल्येऽन्तरे कृतः। अतोऽसूनां कलानां च यदन्तरं तावद्भिरसुभिरहर्गणोऽन्तरितः। यद्यहोरात्रासुभिर्ग्रहगतिर्लभ्यते तदैभिरन्तरासुभिः किमिति। फलं ग्रहेषु स्वं यद्यसवोऽधिकाः। अन्यथा ऋणमित्येतदुक्तं युक्तमेव।

इदानीं येऽस्योदयान्तरस्य वासनां न बुध्यन्ति तेषां प्रतीत्यर्थमन्यदप्याह—

चेत् स्वोदयैः स्फुटरवेरसवः कृतास्ते
विश्लेषिताश्च यदि मध्यरवेः कलाभिः।
बाह्वन्तराख्यमुदयान्तरकं चराख्यं
कर्मत्रयं विहितमौदयिके तदा स्यात् ॥ ६४ ॥

यदि स्फुटरवेः स्वोदयेन भुक्तासवः कृता मेषादिस्वोदयैश्च युतास्तेषामसूनां मध्यमार्ककलानां च यदन्तरं तेन भुक्तिर्गुणिता द्युनिशासुभिर्भक्ता। यद्यसवोऽधिकास्तदा फलं ग्रहे स्वमन्यथा ऋणम्। एवं कृते सति भुजान्तरमुदयान्तरं चराख्यं च कर्मत्रयमपि कृतं स्यादौदयिके ग्रहे।

इदानीं प्रकारान्तरेणौदयिककर्माह—

मध्याद्रवेरयनभागयुताद्द्विघ्नाद्दोर्ज्या लघुर्गतिगुणा खनगाश्वि २७० भक्ता।
स्वर्णं ग्रहे युगयुजोः पदयोर्विलिप्तास्वेवं स्फुटं खलु भवेदुदयान्तरं वा ॥६५॥

मध्यमार्कस्य सायनांशस्य द्विगुणितस्य या लघुखण्डकैर्दोर्ज्या तया गुणिता ग्रहगतिः खसप्तयमै २७० र्हृता फलं विकलादि ग्रहे धनम्। एवं युग्मपदस्थितेऽर्के। अयुग्मपदस्थिते त्वृणम्।

अत्रोपपत्तिः। क्रान्तिवृत्तस्य चत्वार्यपि पदानि पृथक् पृथक् पञ्चदशभिः पञ्चदशभिर्घटिकाभिरुद्गच्छन्ति। परं नैकैको राशिः पञ्चभिरत उदयान्तरकर्म पदमध्ये यावदुपचीयते। अत एव पदान्तेषु तस्याभावः। पदमध्येषु परमता। यदत्र निरक्षोदयैः कर्म दर्शितं तल्लाघवबोधार्थम्। तत् स्थूलम्। उदयानां स्थूलत्वात्। अत एवार्यभटादिभिः सूक्ष्मत्वार्थं दृक्काणोदयाः पठिताः। इदमुदयान्तरं कर्म यथा सम्यग्भवति तथोच्यते(१)। मध्यमार्कस्य सायनांशस्य दोर्ज्यां द्युज्यां च कृत्वा तया द्युज्यया सा दोर्ज्या भाज्या मिथुनान्तद्युज्यया गुणनीया। तस्या धनुर्येऽसवस्तैर्मध्यमार्कस्य सायनांशस्य भुजकला ऊनाः सत्यः

---

१. संशोधकः।

मध्यात् खरांशोरयनांशयुक्ताद्द्विघ्नाद्भुजज्या युइती विनिघ्नी।
परापमज्यस्तगुणेन दृग्ज्या द्युजीवयाप्ता मदमु,त्रिनिघ्नी ॥
हृता युरात्रासुभिरासलिप्ता ग्रहे विधेयाः स्वमृण क्रमेण।
सहस्ररश्मौ युगयुक्पदस्थे ससूक्ष्ममेवं ह्युदयान्तरं स्यात् ॥

स्फुटा अन्तरासवो भवन्ति। तैरद्‌योऽन्तरित इत्यर्थ । एव पदमध्ये षड्‌विंशति २६ पलानि किंचिदधिकानि भवन्ति । तानि ज्याप्रकारेण साधयितुमर्कोद्विगुणित । द्विगुणितस्यार्कस्य यावद्‌भुज क्रियते तावत् पदमध्ये राशित्रयं भवति । तद्दोर्ज्यया लब्ध्या षड्‌विंशत्या चानुपात । यदि खार्कमितया दोर्ज्यया षड्‌विंशतिर्लभ्यते तदाभीष्टया किमिति । अत्र षड्‌विंशत्या खार्का अपवर्तिता गुणकस्थाने रूपम् १ । हरस्थाने सार्धाश्चत्वार । फलं पानीयपलानि । पुनरन्योऽनुपात । यदि पानीयपलषष्ट्या गतिकलातुल्या विकला लभ्यन्ते तदैभि किमिति । पूर्वं लब्धी दोर्ज्या गुण सार्धाश्चत्वारो हर । इदानीं षष्टिर्हर । अतो ग्रहगतेर्दोर्ज्या गुण । हरयोर्घातो हर खनगाश्विन २७० इत्युपपन्नम् । ओजपदेऽसव कलाभ्य ऊना एव भवन्त्यतस्तत्र ऋणम् । युग्मपदे त्वधिका अतस्तत्र धनम् ।

इदानीं तिथिकरणभयोगानां साधनमाह—

रवि १२ रसै ६ विरवीन्दुलवा हृता फलमितास्तिथय करणानि च ।
कुरहितानि च तानि वरादित शकुनितोऽसितभूतदलाद्‌द्रु ॥ ६६ ॥
ग्रहकलाः सरवीन्दुकला हृता खखगजै ८०० र्भ भयोगमिती क्रमात् ।
अथ हृता स्वगतैष्यविलिप्तिका स्वगतिभिश्च गतागतनाडिकाः ॥ ६७ ॥

व्यर्केन्दोर्भागा द्विधा । एकत्र रविभिर्भाज्यास्तत्र फल गतास्तिथय । अन्यत्र रसै भाज्या । फल गतकरणानि । तानि रूपेकोनानि बवादितो भवन्ति । कृष्णचतुर्दश्यर्धादुपरि यान्यवशिष्यन्ते त्रीणि चतुर्थ प्रतिपत्प्रथमार्धं च । एतानि चत्वारि शकुनित । शकुनिचतुष्पदनागकिंस्तुघ्नानीति शेष । यस्य ग्रहस्य नक्षत्रं ज्ञातुमिष्यते तस्य कला कार्या । तथा चन्द्रार्कयोगस्य कला कार्या । उभयत्र शताष्टकेन ८०० हृते प्रथमस्थाने गतभानि द्वितीयस्थाने गतयोगा । अथ यान्यवशिष्टानि तानि गतानि । तानि स्वस्वहरच्युतानि गम्यानि स्यु । तेषा गताना सम्बन्धिन्यो विकला स्वस्वगतिभिर्भाज्या । यल्लभ्यते ता गतघटिका भवन्ति । यद्गम्याणा विकला भक्तास्तैर्गम्या घटिका भवन्ति ।

अत्रोपपत्ति । यदि व्यर्केन्दोश्चक्रांशै ३६० त्रिंशत् ३० तिथयो लभ्यन्ते तदैभि किमिति । अत्र त्रिंशतापवर्तिते हर जातो द्वादश हर । अथ यदि चक्रांशै ३६० करणानि लभ्यन्ते तदैभि किमिति । अत्रापि षष्ट्यापवर्तिते जातो हर षण्मित । अथ यदि चक्रकलाभि २१६०० सप्तविंशतिर्भानि लभ्यन्ते योगा वा तदाभि किमिति । अत्रापि सप्तविंशत्यापवर्तने कृते जातोऽष्टशती हर उभयत्र । अथ घटीकरणार्थमनुपात । यदि गतिकलाभि षष्टिघटिका लभ्यन्ते तदा गतैष्याभि कलाभि किमिति फलं गतैष्या घटिका । अथ कला षष्ट्या गुणिता विकला स्युरित्यत उक्तम् । अथ हृता स्वगतैष्यविलिप्तिका इति सर्वमुपपन्नम् ।

इदानीं नतकर्माह—

तिथ्यन्तनाडीनतबाहुमौर्व्या लब्ध्यार्कशीतांशुफले विनिघ्ने ।
क्रमेण भक्ते नखगोसमुद्रै ४९२० र्घनाग्निवेदै (१) ४३६१ फलहीनयुक्त ॥

१. अत्र घनाग्निवेदैरिति पाठ साधु ।

प्राक्पश्चिमस्थस्तरणिर्विधुः प्रागृणे फले युक्त इतोऽन्यथोनः।
मुहुः स्फुटातो ग्रहणे रवीन्द्वोस्तिथिस्त्विदं जिष्णुसुतो जगाद(१) ॥६८॥

चन्द्रग्रहेऽर्कग्रहे वा यास्तिथ्यन्ते नतनाड्यस्ता रस ६ गुणा नतभागा भवन्ति। तेषां लब्धी दोर्ज्या साध्या। तयार्कशीतांशुभुजफले गुण्ये। अर्कस्य नखगोसमुद्रैश्चन्द्रस्य कक्षा-भिनेन्दैर्भाज्ये। यदि फले अंशाद्ये गुणिते तद्वंशाद्या लब्धिर्ग्राह्या। यदि कलाद्ये तर्हि कलाद्या तेन लब्धफलेन प्राक्कपालस्थो रविर्हीनः कार्यः। यदि पश्चिमस्थस्तदा युक्तः। विधुस्तु प्राक्कपालस्थे ऋणे च फले वर्त्तमाने युक्तः कार्यः। अतोऽन्यथा प्राक् पश्चाद्वा हीन एव। अतः पुनस्ताभ्यां तिथिः। पुनर्नतकर्म च ग्रावदविशेषः। इदं जिष्णुसुतो जगादेति। एतदा-गमप्रामाण्येनास्माभिर्लिखितमित्यर्थः। चतुर्वेदाचार्येणाप्युपलब्धिरेव वासनेत्यभिहितम्। यदीदृश्युपलब्धिरस्ति तदास्माभिः किं नाङ्गीकर्तव्यमिति भावः।

अथ ब्रह्मगुप्तोक्तमुच्यते। अत्र त्र्यंशोनाश्चतुर्दश नीचोच्चवृत्तपरिधिभागा रवेः पठि-ताः। तथा ये जिनकलोनरदा हिमांशोस्ते याम्योत्तरमण्डलस्थस्यैव। ते रवेर्मध्याह्नस्थस्य परिधिभागा ऋणे फले प्रागुन्मण्डलस्थस्य कला विंशत्याधिकाः पश्चादूनाः। धनफले तु प्रागूनाः पश्चादधिकाः।

	पू	म	प
ऋणफले	१४	१३	१३
	०	४०	२०

	पू	म	प
धनफले	१३	१३	१४
	२०	४०	०

अथ चन्द्रस्य मध्याह्नस्थस्य परिधिभागाः प्रागुन्मण्डलस्थस्य ऋणे वा धने वा फले द्विपञ्चाशता ५२ कलाभिरूनाः। पश्चादृणे फले ताभिः कलाभि ५२ र्युताः धने तु ताभिरूनाः।

	पू	म	प
ऋणफले	३०	३१	३२
	४४	३६	२८

	पू	म	प
धनफले	३०	३१	३०
	४४	३६	४४

अवान्तरे त्वनुपातात् परिधिभागानानीय तैः स्फुटीकरणं कृत्वेदानीं तत्संस्कारः क्रियते। तत्रानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया नतभागज्यया भागत्र्यंशः परिध्यन्तरं तदेष्टया किमिति। अत्र नतभागज्याया भागत्र्यंशो गुणस्त्रिज्या हरः १२० एवं कृते सति नतज्यायाः षष्ट्यधिकशतत्रयं भागहारः। फलं स्फुटपरिध्यन्तरम्। अथान्योऽनुपातः। यदि त्र्यंशो-नैश्चतुर्दशभिः परिधिभागैरिदं फलं(२) लभ्यते तदा स्फुटपरिध्यन्तरेण किमिति। अत्र फलस्य नतज्या गुणः परिध्यंशाः षष्ट्यधिकशतत्रयं च हरः। इदानीं हरयोर्घाते उत्पन्ना नख-

---

१. तथाच ब्रह्मगुप्तः।

तद्युदलपरिध्यन्तगुणा हृता त्रिज्यया स्वनतजीवा।
ऊने धनमृणमधिके दिनार्धपरिधौ स्फुटः परिधिः॥

२. मन्दफलम्।

गोमूत्रम् । एवं चन्द्रस्यापि(१) । तत्र परिध्यन्तरं द्विरभ्यासात् कला: ५२ ।

इदानीं स्फुटग्रहस्य तात्कालिकीकरणमाह—

यातैष्यनाडीगुणिता ग्रहभुक्तिः षष्ट्या ६० हृता तद्रहितो युतश्च ।
तात्कालिकः स्यात् खचरः शशीनौ तिथ्यन्त एवं समलिप्तिकौ स्तः ॥ ७० ॥
पूर्णान्तकाले तु समौ लवाद्यैर्दर्शान्तकालेऽप्यपरैर्गृहाद्यैः(२) ।

स्पष्टम् ।

चालनापि उदाहरणं प्रैतदितिचेत् ।

इदानीं सूक्ष्मनक्षत्रानयनमाह—

स्थूलं कृतं भानयनं यदेतज्ज्योतिर्विदां संव्यवहारहेतोः ॥ ७१ ॥
सूक्ष्मं प्रवक्ष्येऽथ मुनिप्रणीतं विवाहयात्रादिफलप्रसिद्ध्यै ।
अध्यर्धभोगानि ११८५ । ५२ षडत्र तज्ज्ञाः प्रोचुर्विशाखादितिभध्रुवाणि ॥ ७२ ॥
षडर्धभोगानि च ३९५ । १७ भोगिरुद्र-
वातान्तकेन्द्राधिपवारुणानि ।
शेषाण्यतः पञ्चदशैकभोगा-
न्युक्तो भभोगः शशिमध्यभुक्तिः ७९० । ३५ ॥ ७३ ॥
सर्वर्क्षभोगोनितचक्रलिप्ता वैश्वाग्रतः स्यादभिजिद्भभोगः ।
कलीकृतादिष्टखगाद्विशोध्य दस्रादिभोगान् गतभानि विद्यात् ॥ ७४ ॥
विशुद्धसंख्यानि गतं तु शेषमशुद्धभोगात् पतितं तदेष्यम् ।
गतागते षष्टिगुणे विभक्ते ग्रहस्य भुक्त्या घटिका गतैष्याः ॥ ७५ ॥

इह यन्नक्षत्रानयनं कृतं तत् स्थूलं लोकव्यवहारार्थमात्रं कृतम् । अथ पुलिशवसिष्ठगर्गादिभिर्यद्विवाहयात्रादौ सम्यक् फलसिद्ध्यर्थं कथितं तत् सूक्ष्ममिदानीं प्रवक्ष्ये । तत्र षडध्यर्धभोगानि । विशाखापुनर्वसुरोहिण्युत्तरात्रयम् । अथ षडर्धभोगानि । आश्लेषार्द्रा स्वाती भरणी ज्येष्ठा शतभिषक् । एभ्यः शेषाणि पञ्चदशैकभोगानि । भोगप्रमाणं तु शशिमध्यभुक्तिः ७९० । ३५ । अध्यर्धभोगः ११८५ । ५२ अर्धभोगः ३९५ । १७ ।

---

१ त्रिज्यातुल्यया नतभागज्यया १२० इदं परिध्यन्तरं भागात्मकं $\frac{५२}{६०}$ तदेष्टया किमिति । अत्र त्रिज्याया षष्टिगुणाया द्विपञ्चाशतापवर्ते कृते इष्टनतज्याया हरो लभ्यते । इष्टनतज्या $\frac{१}{१३८}$ इदं स्फुटपरिध्यन्तरं । यदि जिनकलोनरदैः ३१ । ३६ परिधिभागैरिदं फलं लभ्यते तदा स्फुटपरिध्यन्तरेणानेन $\frac{न १}{१३८}$ किमिति । अत्रापि हरयोर्घातो हरः स्यादिति जाता-यवनाग्निवेदाः ४३६१ ।

२ अत्र लल्लः ।

मासान्ते रविशशिनौ समौ भवेतां पक्षान्ते लवकलिकाविलिप्तिकाभिः ।
अन्यस्यामपि च तिथौ सदावसाने तुल्यौ स्तः खलु कलिकाविलिप्तिकाभिः ॥

सर्वर्क्षभोगैरूनितानां चक्रकलानां २१६०० यच्छेषं सोऽभिजिद्भोगः २५४।१८। अथ तत्साधनम्। ग्रहं कलीकृत्याश्विन्यादीनां भोगान् विशोधयेत्। यावन्तः शुद्धास्तावन्ति गतभानि जानीयात्। शेषाः कला गतसंज्ञाः। ता अशुद्धभोगात् पतिता एष्यसंज्ञाः। ता गतैष्याः कलाः षष्टि ६० गुणा ग्रहगत्या भक्ता गतैष्या घटिका भवन्ति।

अत्रोपपत्तिरागमप्रामाण्येन।

इदानीं ग्रहाणां राशिसंक्रान्तिमानं भतिथिकरणयोगानां सन्धिमानं चाह—

षष्टिघ्नबिम्बं ग्रहभुक्तिभक्तं संक्रान्तिनाड्योऽखिलधर्मकृत्ये।
रवेस्तु ताः पुण्यतमा ग्रहः स्वसंक्रान्तिगो मिश्रफलं विधत्ते॥ ७६॥

शशितनुविकलाभ्यश्चन्द्रभुक्त्येन्दुभान्वो-
र्गतिविवरकलाभिर्भूय एताभिरेव।
पृथगथ गतियुत्या नाडिकाः सन्धिरासां
भतिथिकरणयोगानां फलं तत्र मिश्रम्॥ ७७॥

वक्ष्यमाणप्रकारेण ग्रहबिम्बकला आनीय षष्ट्या संगुण्य ग्रहभुक्त्या भजेत् यल्लब्धं ताः संक्रान्तिनाड्यः। राश्यन्तकालात् पूर्वमर्धा उत्तरतोऽर्धा इत्यर्थाद्गम्यते। ताः संक्रान्तिनाड्यो रवेस्तु पुण्यतमाः। तथा यावत् संक्रान्तिस्थो ग्रहस्तावद्राशिद्वयोत्थं फलं करोति। एवं शशिबिम्बविकलाभ्यो या घटिका उत्पद्यन्ते ता भतिथिकरणयोगानां सन्धिघटिकाः स्युः। सन्धौ मिश्रफलमित्यर्थः। अत्र सन्धिरुभयतोऽपि बिम्बस्य स्थितत्वात्। उपपत्तिरप्यत्र सुगमा।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहस्पष्टीकरणं समाप्तम्।

ग्रन्थसंख्या ६००।

अथ त्रिप्रश्नाध्यायं विवक्षुस्तावत् तदारम्भप्रयोजनमाह—

जगुर्यदेदोऽदः किल कालतन्त्रं दिग्देशकालावगमोऽत्र यस्मिन्।
त्रिप्रश्ननाम्नि प्रचुरोक्तिधाम्नि ब्रुवेऽधिकारं तमशेषसारम्॥ १॥

स्पष्टार्थम्।

इदानीं लग्नसाधनमाह—

तात्कालिकार्केण युतस्य राशेरभुक्तभागैर्गुणितोदयात् स्वात्।
भोग्यासवः खाग्निहृतादवाप्ता भुक्तासवो भुक्तलवैः स्युरेवम्॥ २॥

इष्टासुसङ्घादपनीय भोग्यांस्तदग्रता राश्युदयांश्च शेषम्।
अशुद्धहृत् खाग्निगुणं लवाद्यमशुद्धपूर्वैर्भवनैरजाद्यैः॥ ३॥

युक्तं तनुः स्यादयनांशहीनमिष्टासवोऽल्पा यदि भोग्यकेभ्यः।
त्रिंशद्गुणाः स्वोदयभाजितास्ते लब्धांशयुक्तो रविरेव लग्नम्॥ ४॥

यस्मिन् काले लग्नं ज्ञेयं तस्मिन् काले तात्कालिकोऽर्कः सायनांशः कार्यः। तेनार्केण युतस्य राशेर्ये भोग्यांशास्तैस्तदुदयासवो गुणास्त्रिंशता भाज्याः। ये लब्धास्ते भोग्यासवः स्युः। अथेष्टासुभ्यो भोग्यासून् विशोध्य तदग्रतो यावन्त उदयाः शुध्यन्ति तावन्तः

शोध्याः । तत. शेषात् त्रिंशद्गुणादशुद्धोदयेन भक्ताल्लब्धभागाद्यं तदशुद्धोदयात् पूर्वं यावन्तो मेषाद्या उदयाश्शोधितास्तैस्त्रिंशद्गुणैरपि रहितं लग्नं स्यात् । अथ यदीष्टघटीभ्यो भोग्या न शुध्यन्ति तदेष्टघटिकास्त्रिंशद्गुणास्तदुदयविभक्ताः । फलेनांशाद्येन युतो रविर्लग्नं स्यात् ।

अत्र वासना त्रैराशिकेन सुगमा ।

इदानीं लग्नात् कालानयनमाह—

सार्कस्य भोग्यस्तनुभुक्तयुतो मध्योदयाढ्यः सतयो विलग्नात् ।
यद्यर्कतो लग्नमपी तदा तद्भागान्तरघ्नोदयराशिभागः ॥ ५ ॥
लग्नेऽल्पके तु द्युनिशात् स शोध्यस्तात्कालिकार्कादसकृच्च कालः ।
येतु सावनाः प्रस्फुटभीष्टनाड्यस्तदैव तात्कालिकतिग्मरश्मेः ॥ ६ ॥
स्यादर्यो यदेष्टा घटिका विलग्नं कालश्च तस्मौदयिकात् सकृच्च ।

अर्कस्य प्राग्वद्भोग्यकालः साध्यः । लग्नस्य सायनांशस्य भुक्तकालः साध्यः । तयो-र्मध्यगराशीनामुदयाः ये मध्ये राशयस्तेषामुदयाश्च क्षेप्यास्तत्रैव । एवं इष्टः कालो भवति । अत्र यद्यर्कराशौ लग्नार्कौ भवतस्तदा तयोरन्तरांशैः स्वोदयं संगुण्य त्रिंशता भजेत् । लब्धमिष्टकालः स्यात् । परं यद्यर्काल्लग्नमधिकम् । यद्यल्पं तदा स कालोऽहो-रात्राच्छोध्यः । शेषमिष्टकालः स्यात् । अत्रेष्टकालसाधनेऽर्कस्य भोग्यमौदयिकादेव क्रियते । (यत.) कालज्ञानात् तात्कालिकत्वमर्कस्य कार्यम् । अतः स्थूलः काल आयाति । अनेन कालेन तात्कालिकमर्कं कृत्वा मुहुः कालं साधयितुं युज्यते । परं यदि प्रस्फुटः सावनघटिका इष्टाः । एतदुक्तं भवति । उदयानन्तरमेतावतीष्वर्कसावनघटिकासु कीदृग् लग्ने भवतीत्ये-तदभीष्टं तदैव तात्कालिकार्काल्लग्नं साध्यते । तदैव लग्नादसकृत् कालः । यदा पुनरिष्ट-घटिका आर्क्ष्यस्तदौदयिकादेवार्काल्लग्नं लग्नात् काल सकृच्च ।

अत्रोपपत्तिः सुगमा । तात्कालिकीकरणकारणता गोले कथिता व्याख्याता च ।

इदानीं विलोमलग्नमाह—

भुक्तासुशुद्ध्येर्विपरीतलग्नं भुक्तांशगेहाप्तलवोनितोऽर्कः ॥ ७ ॥

यदौदयात् पूर्वघटीषु लग्नमिष्टं तदा तात्कालिकमर्कं कृत्वा तस्य भुक्तासवः साध्या-स्तानिष्टासुभ्यो विशोध्य शेषासुभ्यो यावन्त उदया विशुध्यन्ति तावन्तो विलोमेन विशो-धयेत् । शेषात् त्रिंशद्गुणितादविशुद्धोदयभक्ताद्यो लब्धा अंशास्तैस्तथार्कभुक्तांशैश्च तथा विशुद्धोदयतुल्यैः राशिभिश्चोनीकृतो रविर्लग्नं भवति ।

वासनाप्यत्र सुगमा ।

इदानीं दिग्ज्ञानमाह—

वृत्तेऽम्भः सुसमीकृतक्षितिगते केन्द्रस्थशङ्कोः क्रमा-
च्छाया यत्र विशत्यपैति च यतस्तत्रापरैन्द्र्यौ दिशौ ।
तत्कालापमजीवयोस्तु विवराच्छायाकर्णमित्याहता-
ल्लम्बज्यासमिताङ्गुलैरपनदिश्यैन्द्री स्फुटा चालिता(१) ॥ ८ ॥

---

१ अत्र श्रीपतिः ।
छायानिर्गमनप्रवेशसमयार्कक्रान्तिजीवान्तरं

तन्मत्स्यादथ याम्यसौम्यककुभौ सौम्या ध्रुवे वा भवे-
देकस्मादपि भाग्रतो भुजमितां कोटीमितां शङ्कुनः।
न्यस्येद्यष्टिमृजुं तथा भुवि यथा यष्ट्यग्रयोः संयुतिः
कोटिः प्राच्यपरा भवेदिति कृते बाहुश्च याम्योत्तरा ॥ ९ ॥

उदकेन समीकृतायां भूमाविष्टप्रमाणं वृत्तं विलिख्य तस्य केन्द्रे द्वादशाङ्गुलशङ्कुं निवेश्य तस्य छाया तस्मिन् वृत्ते यत्र प्रविशति पूर्वाह्णेऽपराह्णे यतो निर्गच्छति तत्र पश्चिमपूर्वदिशौ किल भवतः। परन्तु यस्मिन् काले छायाप्रवेशो जातो यस्मिन् काले च निर्गमस्तात्कालिकयोरर्कयोः क्रान्तिज्ये साध्ये। तयोरन्तरात् तस्याश्छायायाः कर्णेन गुणितात्लम्बज्यया भक्ताद्यल्लब्धमङ्गुलादि फलं तेनैन्द्री दिगुत्तरतश्चालिता स्फुटा भवति यद्युत्तरेऽयने रविर्वर्तते। यदि दक्षिणे तदा दक्षिणतः। एवं स्फुटा प्राची। अन्यथा स्थूलेत्यर्थः। तन्मत्स्याद्याम्यसौम्ये दिशौ। अथ प्रकारान्तरेणाह। ध्रुवमवलम्बसूत्रेण विद्ध्वा ध्रुवाभिमुखनीलकः सौम्या। स्वस्थानकीलको याम्या। तन्मत्स्यात् पूर्वापरे। प्रथमं भाद्वयप्रदर्शने दिग्ज्ञानमुक्तम्। इदानीमथैकस्मादपि भाग्रतः। तच्चैवम्। अभीष्टकाले शङ्कोर्भाग्रं चिह्नयित्वा तस्याश्छायाया वक्ष्यमाणप्रकारेण भुजं कोटिं चानीय भुजकोटिमिते शलाके गृहीत्वा शङ्कुमूलाच्छायादिग्गतां कोटिशलाकां छायाग्राद्यस्तद्दिग्गतां भुजशलाकां च तथा भुवि न्यसेद्यथा शलाकाग्रयोः संयुतिः स्यात्। एवं कृते सति कोटिः प्राच्यपरा दिग्भवति। बाहुश्च याम्योत्तरा।

अत्रोपपत्तिः अहोरात्रवृत्ते इष्टानामुन्नतघटिकानामग्रे पूर्वाह्णे सममण्डलेन यावदन्तरं तावदेवापराह्णे तावतीनामिष्टघटीनामग्रे भवति। अतस्तच्छायाग्रबिन्दुभ्यां दिग्ज्ञानमुपपद्यते। परं तत्कालान्तरेण यदर्ककान्त्यन्तरं तेनान्तरितं भवति। अतस्तत् सन्धेयम्। तच्चैवम्। तस्मिन् काले यानि कर्णवृत्ताग्राङ्गुलानि पूर्वाह्णे यानि चापराह्णे तेषामन्तरं कार्यम्। तत्र लाघवार्थं तत्कालक्रान्त्योरेवान्तरं कृतम्। ततोऽग्रान्तरकरणायानुपातः। यदि लम्बज्याकोट्या त्रिज्याकर्णस्तदा क्रान्तिज्यान्तरेण किमिति। अत्र लब्धमग्रान्तरम्। ततोऽन्योऽनुपातः। यदि त्रिज्याव्यासार्धे एतावदन्तरं तदा कर्णव्यासार्धे किमिति। अत्र तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोस्त्रिज्यानाशे कृते सम्युपपन्नं तत्कालापमजीवयोस्तु विवरादित्यादि। यद्युत्तरमयनं वर्तते उत्तरतोऽर्के चलिते शङ्कोर्भाग्रं दक्षिणतो याति तदुत्तरतश्चालनीयम्। अत उपपन्नमैन्द्री स्फुटा चालितेति। भुजकोटीनामुपपत्तिरग्रे। तन्निदेशमात्रेण दिग्ज्ञानमिह दर्शितम्।

इदानीमेतत्सम्बन्धमाह—

दिक्सूत्रसंपातगतस्य शङ्कोश्छायाग्रपूर्वापरसूत्रमध्यम्।
दोर्दोःप्रभावर्गवियोगमूलं कोटिर्नरात् प्रागपरा ततः स्यात् ॥ १० ॥

क्षुण्णं स्वश्रवणेन लम्बकहृतं स्यादङ्गुलाद्यं फलम्।
पश्चाद्बिन्दुमनेन रम्ययमतः सचालयेद्याययाद्
स्पष्टा प्राच्यपरायवायनवशात् प्राग्बिन्दुमुत्सारयेत् ॥

अत एव दिग्सम्पातस्थलस्य शङ्कोर्भाग्रं यत्र पतति तस्य पूर्वापरसूत्रस्य च यदन्तरं स दोरित्युच्यते । दोश्छाययोर्वर्गान्तरपदं पूर्वापरा कोटिरिति ।

इदानीं छायातः कर्णं कर्णाच्छायां चाह—

भाघ्नतीन १२ कृति १४४ सयुते पदं स्याच्छ्रुतिः श्रुतिकृतीनवर्गयो १४४ ।
अन्तराद्वियुतोनकर्णयोराहतेश्च यदि वा पदं प्रभा ॥ ११ ॥

छायावर्गाद्द्वादशवर्ग १४४ युतान्मूलं कर्णः । कर्णवर्गाद्द्वादशवर्गो १४४ नान्मूलं छाया । अथवा कर्णो द्विष्ठः । एकत्र द्वादशभिरूनोऽन्यत्र युतस्तयोर्घातान्मूलं छाया । अस्योपपत्तिर्गणितं कथिता ।

इदानीं सञ्ज्ञाविशेषानाह—

शङ्कुर्नरो ना कथितः स एव खार्धाद्रवेर्या विषुवद्दिनार्धे ।
नतिः पलोऽत्तश्च स एव तज्ज्ञैस्तत्रोन्नतिर्यास्य स एव लम्बः ॥ १२ ॥

स्पष्टम् ।

इदानीमक्षक्षेत्राण्याह—

भुजोऽक्षभा कोटिरिनाङ्गुलो ना कर्णोऽक्षकर्णः खलु मूलमेतत् ।
क्षेत्राणि यान्यक्षभवानि तेषां विधेव मानार्थयशः सुखानाम् ॥ १३ ॥
लम्बज्यका कोटिरथाक्षजीवा भुजोऽत्र कर्णस्त्रिभुजे त्रिभज्या ।
कुज्या भुजः कोटिरपक्रमज्या कर्णोऽग्रका च त्रिभुजं तथेदम् ॥ १४ ॥
तथैव कोटिः समवृत्तशङ्कुरग्रा भुजस्तद्धृतिरत्र कर्णः ।
भुजोऽपमज्या समना च कर्णः कुज्योनिता तद्धृतिरत्र कोटिः ॥ १५ ॥
अग्रादिखण्डं कथिता च कोटिरुद्वृत्तना दोः श्रवणोऽपमज्या ।
उद्वृत्तना कोटिरथाग्रकाग्रखण्डं भुजस्तच्छ्रवणः क्षितिज्या ॥ १६ ॥
खण्डं यदूर्ध्वं समवृत्तशङ्कोर्यत् तद्धृतेस्तावथ कोटिकर्णौ ।
अग्रादिखण्डं भुजं एवमष्टौ क्षेत्राण्यमून्यक्षभवानि तावत् ॥ १७ ॥

अत्र किल निरक्षदेशे यदेव विषुवन्मण्डलं तदेव सममण्डलम् । तथा क्षितिजादन्य दुन्मण्डलं नाम वलयं नास्ति । तत्र ध्रुवौ च क्षितिजासक्तौ । अथ निरक्षदेशाद्द्रष्टा यथा यथोत्तरतो गच्छति तथा तथोदग्ध्रुवमुन्नतं पश्यति । तथा यैर्भागैर्ध्रुव उन्नतस्तैरेव भागैर-क्षसञ्ज्ञं खस्वस्तिकाद्दक्षिणतो विषुवन्मण्डलं नतं पश्यति । विषुवन्मण्डलस्य तिर्यक्स्थितत्वात् तदाश्रितान्यहोरात्रवृत्तानि स्वस्थाने तिरश्चीनानि भवन्ति । अत साक्षे देशे खगोलवलयानां तिरश्चीनभगोलवलयानां च संपातात् त्र्यस्राणि क्षेत्राण्युत्पद्यन्ते । तान्य-क्षभेत्रसञ्ज्ञान्युपयोगित्वात् कथ्यन्ते ।

अक्षभा नाम पलभा प्रसिद्धा सा भुजः । द्वादशाङ्गुलः शङ्कुः कोटिः । अक्षकर्णस्तत्र कर्णः । इदं तेषामक्षक्षेत्राणां वक्ष्यमाणानां मूलम् । कथं किमित्याह । विधेव माना-र्थयशःसुखानामिति । अन्यैरप्येवमुच्यते ।

विद्या नाम नरस्य कीर्तिरतुला भाग्यक्षये चाश्रयो
धेनुः कामदुघा रतिश्च विरहे नेत्रं तृतीयं च सा ।

सत्कारायतनं कुलस्य महिमा रत्नैर्विना भूषणं
तस्मादन्यमुपेक्ष्य हेतुविषयं विद्याधिकारं कुरु ॥

अथान्यत् क्षेत्रम्। क्षेत्रदर्शनार्थं यथोक्तं खगोलं भगोलं च बद्ध्वा क्षेत्राणि दर्शयेत्। तत्र दक्षिणोत्तरमण्डले विषुवद्वृत्तसंपातादधो यावल्लम्बः क्षितिजसमसूत्रपर्यन्तः सा तत्र कोटिः। लम्बनिपातकुमध्ययोरन्तरं साक्षज्या तत्र भुजः। भूमध्याल्लम्बाग्रगामि सूत्रं त्रिज्या सा तत्र कर्णः। इदमप्यक्षक्षेत्रम्।

इष्टाहोरात्रवृत्तं यत्र क्षितिजे लग्नं तस्य प्राक्स्वस्तिकस्य चान्तरमग्राचापांशाः। तेषां ज्याग्रा। तावती च प्रत्यक्क्षितिजे। अग्राग्रयोर्निबद्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रम्। अहोरात्रवृत्तोन्मण्डलसंपातस्य प्राच्यपरसूत्रस्य च यदन्तरं सा क्रान्तिज्या। सा तत्र कोटि.। अग्रा कर्णः। तदग्रयोरन्तरं सा कुज्या। स भुजः। इदमक्षक्षेत्रम्।

तथाहोरात्रवृत्तसममण्डलसंपातादधोऽवलम्बः समवृत्तशङ्कु.। सा कोटि·। अग्रा भुजः। अहोरात्रवृत्ते ज्याखण्डकं तद्धृतिः कर्णः। इदमक्षक्षेत्रम्।

तथा कुज्योनिता तद्धृतिरहोरात्रवृत्ते ज्यार्धं सा कोटिः। उन्मण्डले क्रान्तिज्या स भुजः। समवृत्तशङ्कुः कर्णः इदमक्षक्षेत्रम्।

तथाहोरात्रोन्मण्डलयोः सपातादवलम्ब उन्मण्डलशङ्कुः स भुजः। उन्मण्डले क्रान्तिज्या कर्णः। उन्मण्डलशङ्कुमूलस्य प्राच्यपरसूत्रस्य च यदन्तरं तदग्रादिखण्डं सा तत्र कोटिः। इदमक्षक्षेत्रम्।

तथोन्मण्डलशङ्कुः कोटिः। शङ्कुमूलोदयास्तसूत्रयोरन्तरमग्राग्रखण्डं स भुजः। कोटिभुजाग्रयोरन्तरसूत्रं सा कुज्या। स तत्र कर्णः। इदमक्षक्षेत्रम्।

तयोन्मण्डलशङ्कुना हीनः समशङ्कुस्तत् समशङ्कोरूर्ध्वं खण्डं सा कोटिः। कुज्योना तद्धृतिस्तद्धृतेरूर्ध्वखण्डं स कर्णः। अग्रादिखण्डं स भुजः। इदमक्षक्षेत्रम्।

एतान्यष्टौ तावत् कथितानि। एवमन्यान्यपि भवन्ति।

इदानीमेषां साधनान्याह—

एषामथैकस्य तु बाहुकोटीकर्णैर्मिथोऽन्यान्यनुपाततः स्युः।

एषां क्षेत्राणामेकस्य दो.कोटिकर्णैः परस्परमन्यानि भवन्ति।

इदानीं तथाह—

त्रिज्ये पृथक् कोटिभुजाहते ते कर्णोद्धृते लम्बपलज्यके स्तः ॥ १८ ॥
तत्कार्मुके लम्बपलौ च तज्ज्ये दोःकोटिजीवाघ्नदृतो मिथो वा।
अक्षज्यका कोटिगुणा भुजाप्ता लम्बज्यका वाक्षगुणोऽन्यथातः ॥ १९ ॥

तत्र त्रिज्या सप्तसु स्थानेषु सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या। स्वकीयेन स्वकीयेन कर्णेन पृथक् पृथग्भाज्या। एवं सप्तधा लम्बज्या भवति। अथ सप्तधा त्रिज्या भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या। सप्तधाक्षज्या भवति। लम्बज्याक्षज्ययोर्धनुषी कार्ये। तौ लम्बाक्षौ स्तः। लम्बोत्क्रमजीवयोना त्रिज्याक्षज्या स्यात्। अक्षोत्क्रमजीवयोना त्रिज्या लम्बज्या स्यात्। त्रिज्यावर्गात् पृथक् पृथक् लम्बाक्षज्यावर्गोनान्मूले अक्षलम्बज्ये वा। अक्षज्या सप्तसु स्थानेषु सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभजेन भाज्या [illegible]

सप्तधा लम्बज्या सप्तभिर्भुजैर्गुण्या स्वस्वकोट्या भक्ता सप्तधाक्षज्या स्यात् ।

इदानीमन्यदाह—

क्रान्तिज्यके कर्णगुणे विभक्ते कोट्या भुजेनाप्तमिताग्रका स्यात् ।
आद्यं द्वितीयं समशङ्कुरेव स्यात् तद्धृतिः कोटिहतः श्रुतिघ्नः ॥२०॥

क्रान्तिज्याक्षक्षेत्रकर्णेन गुणिता द्विः स्थाप्या । एकत्र स्वकोट्या भक्ता सप्तधा भवति । अन्यत्र स्वभुजेन भक्ता तत्र समशङ्कुः । एवं सप्तभिः कर्णैः सप्तधाग्रा सप्तधा च समशङ्कुर्भवति । एष शङ्कुः सप्तभिः कर्णैर्गुणितः स्वस्वकोटिभक्तः सप्तधा तद्धृतिर्भवति ।

इदानीमन्यदाह—

कर्णेन निघ्नी पृथगग्रका वा भुजेन भक्ता खलु तद्धृतिः स्यात् ।

अग्रका सप्तधा सप्तभिः कर्णैर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाज्या सप्तधा वा तद्धृतिर्भवति ।

इदानीमन्यदाह—

कोट्या हता तद्धृतिरग्रका च कर्णेन दोष्णा क्रमशो विभक्ता ॥ २१ ॥
द्विधा भवेद्वा समवृत्तशङ्कुः स दोर्गुणः कोटिहतोऽग्रका वा ।

सप्तधा तद्धृतिः सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णैर्भाज्या सप्तधा समशङ्कुर्भवति । एवं सप्तधाग्रा सप्तभिः कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भक्ता । एवं वा सप्तधा समशङ्कुर्भवति । स समशङ्कुः सप्तधा सप्तभिर्भुजैर्गुण्य स्वस्वकोट्या भक्तः सप्तधाग्रा वा भवति ।

इदानीमन्यदाह—

कोट्युद्धृतं तद्धृतिखण्डमूर्ध्वं श्रुत्या हृतं वा समवृत्तशङ्कुः ॥ २२ ॥

कुज्योनिता तद्धृतिस्तत् तद्धृत्यूर्ध्वखण्डम् । तत् सप्तधा सप्तभिः कर्णैर्गुण्यं स्वस्व-कोट्या भक्तं सप्तधा वा समशङ्कुर्भवति ।

इदानीमन्यदाह—

द्विधापमज्या भुजकोटिनिघ्नी कोट्या च दोष्णा विहृताद्यमाप्तम् ।
कुज्या परं तद्धृतिखण्डमूर्ध्वं स्यात् तद्धृतिः संयुतिरेतयोर्वा ॥ २३ ॥

सप्तधापमज्या सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकोट्या भक्ता सप्तधा वा कुज्या भवति अथ सप्तधापमज्या सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वभुजेन भाज्या सप्तधा तद्धृतेरूर्ध्वं खण्डं भवति । कुज्योर्ध्वखण्डयोर्योगस्तद्धृतिरित्यष्टनवतिर्भेदा भवन्ति(१) ।

इदानीमन्यदाह—

कुज्यापमज्ये भुजकोटिनिघ्न्यौ कर्णोद्धृते स्यात् क्रमशो यदाप्तम् ।

---

१. अत्र सशोधकः ।

क्रान्तिज्यके कर्णगुणे इत्यादिना क्रान्तिज्यातः सप्तधाग्रा सप्तधा च समशङ्कुर्भवति । ताभ्यां द्वे कोटिवर्गेश्वयपद श्रुतिः स्यादित्यादिनैकोनपञ्चाशत्प्रकारा तद्धृतिर्भवति । एवं द्विधापमज्या भुजकोटिनिघ्नीत्यादिना क्रान्तिज्यातः सप्तधा कुज्या सप्तधा च तद्धृत्यूर्ध्वखण्डं भवति । तयोर्युतावेकोनपञ्चाशत्प्रकारा तद्धृतिर्भवति । एवं तद्धृतेरष्टनवतिर्भेदा भवन्ति ॥

अग्राग्रखण्डं प्रथमं द्वितीयमग्रादिखण्डं च तदैक्यमग्रा ॥ २४ ॥

कुज्या सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या सप्तग्रागाग्रखण्डं भवति। एवं क्रान्तिज्या सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या। सप्तधागा भवति।

इदानीमन्यदाह—

अग्रादिखण्डं च तथापमज्या भुजाहते ते क्रमशो विभक्ते।
कोटिश्रुतिभ्यामुभयत्र शङ्कुरुन्मण्डलस्थे रविमण्डले स्यात् ॥ २५ ॥

अग्रादिखण्डं सप्तधा भुजैर्गुण्यं स्वस्वकोट्या भाज्यं सप्तधोन्मण्डलशङ्कुर्भवति। एवमपमज्या सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या सप्तधोन्मण्डलशङ्कुर्भवति।

इदानीमन्यदाह—

अग्राग्रखण्डं क्षितिशिञ्जिनी च कोट्या हते दोःश्रवणोद्धृते स्तः।
उद्धृत्तशङ्कू समना तदूनः स्यादूर्ध्वखण्डं समवृत्तशङ्कोः ॥ २६ ॥

अग्राग्रखण्डं सप्तधा कोटिभिर्गुण्यं स्वस्वभुजेन भाज्यं सप्तधा वोन्मण्डलशङ्कुर्भवति। एवं कुज्या सप्तधा कोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या। एवं सप्तग्रा वोन्मण्डलशङ्कुर्भवति। तेनोन्मण्डलशङ्कुना रहितः सममण्डलशङ्कुस्तस्योर्ध्वं खण्डं स्यात्।

इदानीमन्यदाह—

अग्रा भुजघ्नी श्रुतिहृत् क्षितिज्या तदूनिता तद्धृतिरूर्ध्वखण्डम्।

अग्रा सप्तधा भुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या सप्तधा कुज्या स्यात्। कुज्योनिता तद्धृतिस्तदूर्ध्वखण्डं स्यात्।

इदानीमन्यदाह—

ज्ञाताच्च साध्यादितरे भवन्ति यद्वा गुणच्छेदविपर्ययेण ॥ २७ ॥
दोःकोटिवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्यात् तत्कोटिवर्गान्तरतः पदं दोः।
दोःकर्णवर्गान्तरतश्च कोटिर्द्वाभ्यां तृतीया यदि वा स्युरेवम् ॥ २८ ॥

इदानीमुपसंहारश्लोकमाह—

त्रिप्रश्नानयनप्रभेदास्तावत् स्युरेवं पललम्बमौर्व्योः।
अग्रादिकानां शतशः प्रभेदैर्लम्बाद्ययोऽपि स्युरनन्तभेदाः ॥ २९ ॥

बहुप्रकारप्रतिपादनार्थमिदम्।

॥ इति लम्बाक्षज्याग्रादिभेदप्रकरणम् ॥

इदानीं दिङ्नियमेन छायानयने त्रिज्यादौ कोणशङ्कोरानयनमाह—

अग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गात् ११८१९८४
त्यक्त्वा पदं तदिह कोणनरोऽस्तभाग्नः।
अर्को १२ द्वघ्नः पलभुजासहदग्रयाप्तो
सौम्ये फलेन वियुजा नु तया प्रमाप्यः(१) ॥ ३० ॥

---

१. अत्र [illegible]।

[illegible]

त्रिज्याया वर्गादग्रावर्गेण द्विगुणितेनोनाद्यन्मूलं स किल कोणशङ्कुः स्थूलो भवति। स पलभया गुण्यो द्वादश १२ भक्तो यत् फलं तेन युताग्रा कार्या। तयाग्रया पुनः शङ्कुः साध्यः। तस्मादपि पुनः फलम्। पुनस्तेन युतयाग्रया स साध्यः। यावदविशेषः। एवं याम्यगोले। सौम्ये तु फलस्याग्रायाश्च यदन्तरं तामग्रां प्रकल्प्यासकृत् साध्यः।

अत्रोपपत्तिः। अत्र कोणवृत्तस्थस्यार्कस्य सममण्डलेन सह यावदन्तरं ज्यारूपं स भुजः। तावदेव याम्योत्तरमण्डलेन सहान्तरं भवति। सा कोटिः। तद्वर्गयोगपदं खमध्यार्कान्तरभागानां ज्या सा दृग्ज्या। एवं भुजवर्गो द्विगुणो दृग्ज्यावर्गो भवति। स दृग्ज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गाद्यावद्विशोध्यते तावच्छङ्कुवर्गोऽवशिष्यते। अतस्तन्मूलं कोणशङ्कुर्भवति। किन्त्वत्र भुजो न ज्ञायते तज्ज्ञानं वक्ष्यमाणविधिना। अथाक्षभाघ्नो नरोऽर्कहृदित्यादिना। अतः शङ्कुः पलभया गुण्यते द्वादशभिर्ह्रियते। फलं शङ्कुतलं दक्षिणं स्यात्। स्वाग्रास्वशङ्कुतलयोर्याम्यगोले योगः सौम्ये त्वन्तरं भुजो भवति। अत्र कोणशङ्कोरज्ञानाच्छङ्कुतलाज्ञानम्। केवलमग्रा ज्ञायते। सैव प्रथमं बाहुः कल्पितः। ततोऽग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गादित्यादिना यः शङ्कुरानीतः स स्थूलो जातः। अ-

---

सूर्याग्राक्षप्रभाणामभिहतिरपरो भक्तयोरक्षभाया।
कृत्या युक्तात्मया तौ परकृतिसहितादाद्यतो यत् पदं स्या-
दन्येनाढ्य विहीन धनदयमकुवृत्तगोलयोः कोणशङ्कुः॥
उत्तरतरविदिङ्नरो भवेदुत्तरे तु पदहीनयुक् परः।
दक्षिणे न सममण्डलात् ततो भाश्रुतिश्च घटिकाश्च पूर्ववत्॥

अत्र संशोधकोक्तो विशेषः।

अग्राकृतिं द्विगुणितां त्रिगुणस्य वर्गादित्यादि भास्करकृतानयने विशेषः।
सिद्धान्ततत्त्वविवेककृदादिभिर्यो नैवावबुद्ध इति सम्प्रति कथ्यते सः॥
अक्षप्रभाकृतिविहीनदगद्रिनिघ्नः पञ्चाग्निभागजगुणो विहृतो द्विकाद्यैः।
अक्षप्रभाकृतियुतैः फलतोऽग्रका चेदल्पा तदा न सदिद रवियाम्यगोले॥

कोणशङ्कोरानयनञ्च।

अग्राऽक्षभयोर्घातो द्वादशनिघ्नो भवेत् प्रथमसंज्ञः।
द्विघ्न्याग्राकृत्योनस्त्रिज्यावर्गः परात्यः स्यात्॥
तौ पलभाकृतिनगदिक्समाहृतौ पराद्विमसगुणात्।
प्रथमकृतियुतान्मूलं प्रथमयुतोन विदिक् शङ्कुः॥
गोलक्रमादिह स्यादथ यद्याग्राकृतिर्नयमनिघ्नी।
त्रिज्या कृतेन स्युदयेद्रस्यगुण्या तदा परो ज्ञेयः॥
तेन परेण नयननगनिघ्नेनोनात् प्रथमवर्गात्।
मूलेनोनो युक्तः प्रथमो द्विविधो विदिङ्नरः सौम्ये॥
याम्ये तदा युक्तेर्ने भानुर्न हि कोणमण्डलं विशति।
इय घटते नगभूमयहुलमधिकपलप्रभे विषये॥

सोऽसकृद्विधिना सम्यग्भवति । यथा यत्र देशे यस्मिन् कालेऽप्राग्ज्यर्धराशिज्यातो २४३१ ऽभ्यधिका भवति तत्र तदा याम्यगोले कोणशङ्कोरभावः । उत्तरगोले तु कोणशंकुचतुष्टयमुत्पद्यत एकस्मिन् दिने । यत्र देशे सप्तदशाङ्गुला १७ । ५ । २२ म्यधिका विषुवती तत्रैवं भवति ।

इदानीं दिनार्धशङ्क्वर्थमाह—

> स सौम्यगोलो भदलं यदाद्यं याम्योऽपरं सायनभागभानोः ।
> क्रान्तेः ककुप् गोलवशेन वेद्या सदाक्षलम्बाविह याम्यसौम्यौ ॥३१॥
> पलावलम्बावपमेन संस्कृतौ नतोन्नते ते भवतो दिवादले ।
> खवाद्रिकं वा नवतेर्विशोधितं नतं भवेदुन्नतमुन्नतं नतम् ॥ ३२ ॥

स्पष्टार्थः प्रथम. श्लोकः । पलावलम्बावपमेन संस्कृताविति । अत्र किल विंशतिर्भागाः २० पलो दक्षिणः । लम्बः सप्तत्यंशाः ७० । स चोत्तरः । खार्धाद्विषुवन्मण्डलं दक्षिणतो विप्रकृष्टमतो दक्षिणोऽक्षः । क्षितिजादुत्तरतो विषुवद्वृत्तमतो लम्बस्योत्तरसंज्ञा । अत्र समदिशोर्योगो भिन्नदिशोरन्तरं संस्कार उच्यते । अत्र किल रवेरुत्तरोऽपमो द्वादशभागाः १२ । अनेनापमेन संस्कृतौ पललम्बौ जाते नतोन्नते ८ । ८२ । यदापम उत्तरश्चतुर्विंशतिर्भागाः २४ । तदापमाच्छुद्धेऽक्षे जातं नतमुत्तरम् ४ । लम्बे च संस्कृते जातमुत्तरमुन्नतम् ९४ । एतद्यन्नवतेरधिकत्वात् साशीतिशता १८० च्छोधितमुन्नतं स्यात् । खवाद्रिकं वा नवतेर्विशोधितमित्यतो वा ।

इदानीं शङ्कुं दृग्ज्यां चाह—

> नतांशजीवा भवतीह दृग्ज्या दिनार्धशङ्कुश्च तथोन्नतज्या ।

इह मध्याह्ने नतांशानां जीवा दृग्ज्या स्यात् । तथोन्नतांशानां ज्या स दिनार्धशङ्कुः । वासनात्र सुगमा ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह—

> त्रिभज्यकोन्मण्डलशङ्कुघाताच्चरज्ययाप्त खलु यष्टिसंज्ञम् ॥ ३३ ॥
> युतोनितोद्वृत्तनरेण यष्टिका भवेदुदग्दक्षिणगोलयोर्नरः(१) ।

---

१. अत्र कश्चित् ।

> यष्टेर्विषुवद्दिनार्धजनरत्रिज्याभमः स्यात्पर-
> स्योद्वृत्तान्नरसमन्वयादिति न सन् श्रीभास्करोक्तो नयः ।
> केचित् प्रोक्तमिदं तु तैर्वरगुणज्ञदुद्वृत्तना नोदितः
> स्वाभ्यानादिति भास्करोदितमयदूषे स एवबुधः ॥

अत्र सदोषकः ।

> त्रिभज्यया नेयदि लम्बजैवा तदा धुमौर्व्यां किल यष्टिका स्यात् ।
> त्रिभज्यया चाक्षलज्यया चेत् क्रान्तिज्यदोद्वृत्तनरस्तदा स्यात् ॥
> उद्वृत्तशङ्कुस्त्वविदै नदर्शनौरनन्तरं स्वदिनमध्यशङ्कुः ।
> स एव स्वयम्मगदोषान्तरग्रहेति स्वनिर्देशेन स्यात् ॥
> अतोऽभविदेवापदोषं धुवं स्यात् तदेव प्रहस्य हि सम्यगागमनम् ।

उन्मण्डलशङ्कौ त्रिज्यया गुणिते चरज्यया भक्ते यल्लब्धं सा यष्टिः स्यात् । सा यष्टि रुत्तरगोल उन्मण्डलशङ्कुना युक्ता दक्षिणे हीना सती दिनार्धशङ्कुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । क्षितिजोन्मण्डलयोर्मध्ये चरकालः । तस्य ज्याक्षकर्णवत् तिर्यग्रूपा । सा चरज्या । उन्मण्डलादूर्ध्वं याम्योत्तरवृत्तं यावद्यः कालः स सदैव सर्वत्र पञ्चदशघटिकात्मक एव । तस्य कालस्य ज्या त्रिज्या । इदानीमनुपातः । यदि चरज्ययोन्मण्डलशङ्कुतुल्यमूर्ध्वं लभ्यते तदोन्मण्डलादूर्ध्वकालज्यया त्रिज्यया किमिति । फलमुन्मण्डलशङ्कुसमसूत्रादुपर्यूर्ध्वरूपं भवति तस्य यष्टिसंज्ञा कृता । सा यष्टिरुन्मण्डलशङ्कुनोत्तरगोले युता दिनार्धशङ्कुः स्यादित्युपपन्नम् । दक्षिणगोले तून्मण्डलस्याधः स्थितत्वाद्धीना ।

इदानीं हृतिमन्त्यां चाह—

क्षितिज्ययैव द्युगुणश्च सा हृतिश्चरज्ययैव त्रिगुणोऽपि सान्त्यका ॥३४॥

द्युज्यैव क्षितिज्ययोत्तरगोले युता याम्ये रहिता हृतिर्भवति । एवं त्रिज्या चरजीवया युतोनान्त्या स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र गोलेऽहोरात्रवृत्तक्षितिजसम्पातयोर्बद्धं यत् तदुदयास्तसूत्रम् । एवमुन्मण्डलसंपातयोर्बद्धं तदहोरात्रवृत्तव्याससूत्रम् । तदुदयास्तसूत्रयोरन्तरं सर्वत्र कुज्या । अथ याम्योत्तरवृत्तसंपातयोर्बद्धं तत् तन्मितं तस्य व्याससूत्रम् । तयोर्व्याससूत्रयोर्यः संपातस्तस्मादुपरितनं खण्डं द्युज्या । सोत्तरगोलेऽधःस्थया कुज्यया युता यावत् क्रियते तावद्दिनार्धेऽर्कोदयास्तसूत्रयोरन्तरं स्यात् । दक्षिणे तु कुज्यया हीना । यतस्तत्रोदयास्तसूत्राद्धः कुज्या । यदर्कोदयास्तसूत्रयोरन्तरं सा च हृतिरुच्यते । एवमन्त्यापि । अत्राहोरात्रवृत्तव्यासार्धं त्रिज्यातुल्यैरङ्कैरङ्क्यते तावत् त्रिज्यातुल्यं भवति । तैरङ्कैर्यावत् कुज्या गण्यते तावच्चरज्यातुल्या भवति । अथ चरज्यया त्रिज्या युतोनान्त्याऽन्त्या भवति । न ह्यन्त्याहृत्योः क्षेत्रसंस्थानभेदः किन्त्वङ्कानां गुरुलघुत्वात् केवलं संख्याङ्कतो भेद इत्युपपन्नम् ।

ततोऽन्यत् तथा क्रान्तिमान च ताभ्यां कृते प्रोक्तरीत्यात्र मध्याह्नशङ्कुः ॥
चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये इत्यादौ भास्करोदिता ।
सम्यग्ज्याभावना तूर्णं सुखेनैवोपपद्यते ॥
एवं त्रिभौर्व्यापरे शिञ्जिनी चेत् द्युजीवया यष्टितलं तदा स्यात् ।
त्रिजीवया लम्बगुणस्तथा चेदग्रादिखण्डं त्वपमज्यया स्यात् ॥
अग्रादिखण्डोनयुतं दिनार्धे गोलक्रमाद्यष्टितलं हि दृग्ज्या ।
लम्ब्याग्रैक्यात् ...जाता शैर्षोति संयं सुगमं सुधानाम् ॥
अत्रापि कस्य मृदेव चाप लम्बाक्षकान् क्रान्तिरवास्तत्र यत् ।
ताभ्यां यथ ज्या दिनमध्यदृग्ज्या विलिख्य बीजक्रियया प्रसाध्या ॥
तत्र चापद्वयकोटिजीवयोर्हतिर्भुजज्याहतिहीनसंयुता ।
हृता त्रिभौर्व्या भवतीह तद्वत् समासविश्लेषजकोटिमौर्विका ॥
प्रकारोऽयमतिस्पष्टो लाघवेनोपपद्यते ।
सिद्धान्तेऽस्मदक्षेत्रे वेदान्ते सुधिया कृतम् ।

इदानीमन्त्यातो हृतिं हृतेश्चान्त्यामाह ।

हृतिस्त्रिमौर्व्या चरजीवया वा हृता द्युमौर्व्या क्षितिजीवया वा ।
भक्तान्त्यका स्यादथवान्त्यकाया हृतिर्गुणच्छेदविपर्ययेण ॥ ३५ ॥

हृतिस्त्रिज्यया गुणिता द्युज्यया भक्ता सत्यन्त्या भवति । अथवा चरज्यया गुणिता कुज्यया भक्तान्त्यका स्यात् । एवमन्त्या द्युज्यागुणा त्रिज्यया भक्ता हृतिः स्यात् । अथवा कुज्यागुणा चरज्यया भक्ता हृतिः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि द्युज्यया त्रिज्या लभ्यते कुज्यया वा चरज्या तदा हृत्या किमिति । फलमन्त्या । यतो द्युज्यापरिणता कुज्या त्रिज्यापरिणता चरज्या । एवमन्त्यातो हृतिर्विलोमविधिनेति सर्वमुपपन्नम् ।

इदानीमन्त्याहृतिभ्यां दिनार्धशङ्कुमाह—

अन्त्याधयोन्मण्डलशङ्कुनिघ्नी चरज्ययाप्ता स दिनार्धशङ्कुः ।
हृतिः पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नी तत्कर्णभक्ता यदि वा स शङ्कुः(१) ॥ ३६ ॥

अन्त्योन्मण्डलशङ्कुना गुणिता चरज्यया भक्ता फलं दिनार्धशङ्कुः । अथवाष्टधा हृतिरष्टभिः पलक्षेत्रकोटिभिर्गुणिता स्वस्वकर्णेन भक्ता फलमष्टधा दिनार्धशङ्कुः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि चरज्यातुल्येनान्त्याधःखण्डेनोन्मण्डलशङ्कुर्लभ्यते तदा समग्रयान्त्यया किमिति । फलं दिनार्धशङ्कुः । अथ हृतितः । हृतिर्नामाक्षकर्णगत्यार्धेऽपि सूत्रम् । अतोऽक्षक्षेत्रकर्णैरनुपातः । यद्यक्षक्षेत्रकर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदा हृत्या कर्णेन किमिति । फलमर्कावलम्बितसूत्रस्य भूपर्यन्तस्य प्रमाणं शङ्कुर्भवतीत्युपपन्नम् ।

इदानीं दिनार्धदृग्ज्यामाह—

हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नी तत्कर्णभक्ताग्रकयोनयुक्ता ।
गोलक्रमात् स्यादथवात्र दृग्ज्या याम्याथ सौम्या विपरीतशुद्धौ ॥३७॥

अथाष्टधा हृतिरष्टभिः पलक्षेत्रभुजैर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या । यत् फलं तदुत्तरगोलेऽग्रया हीनं याम्ये युतं दिनार्धे दृग्ज्या स्यात् । सा च याम्या । यद्युत्तरगोले फलादग्रा न शुध्यति तदाग्रायाः फलमेव जह्यात् । शेषं दृग्ज्या तदा सौम्या स्यात् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि पलक्षेत्रकर्णेन तद्भुजो लभ्यते तदा हृत्या किमिति । फलमुदयास्तसूत्राद्दक्षिणतः शङ्कुमूलं यावत् भवति । दृग्ज्या तु शङ्कुमूलप्राच्यपरयोरन्तरम् । अतः प्राच्यपरोदयास्तसूत्रयोरन्तरमग्रातुल्यं याम्यगोले तत्र क्षेप्यम् । उत्तरगोले तु तस्माद्विशोध्यम् । शेषं याम्या दृग्ज्या स्यादिति युक्तम् । यदा तूत्तरगोले याम्योत्तरवृत्तादुत्तरतो रविर्वर्तते तदा शङ्कुमूलं प्राच्यपराया उत्तरतो भवति । अतस्तत्र फलादग्रा

---

१. अत्र इनराजः ।

यत् सिद्धान्तशिरोमणौ मधुदिने मध्यान्तयोस्ता हृतः
शम्भवचरज्यया दिनदले शङ्कुर्भवेद्वाप सः ।
अक्षक्षेत्रककोटिभिर्विगुणितस्तत्कर्णभक्ता हृति-
स्तत् सर्वं विषुवद्दिने व्यभिचरत्यस्मान्मया नोदितम् ॥

न शुध्यति । अग्रातो यावत् फलं विशोध्यते तावत् प्राच्यपराशङ्कुमूलयोरन्तरमवशिष्य-ते । सैव दृग्ज्या । एवं सौम्या चेत्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह—

गोलक्रमात् तद्धृतिहीनयुक्ता हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नी ।
तत्कर्णभक्ता भवतीह दृग्ज्या प्रद्योतने वा द्युदलं प्रयाते(१) ॥ ३८ ॥

हृतिरुत्तरगोले तद्धृत्या हीना दक्षिणे युक्ता साष्टधाष्टाभिः पलक्षेत्रभुजैर्गुण्या स्वस्व-कर्णेन भाज्या फलमष्टधा दृग्ज्या स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । अहोरात्रवृत्तसममण्डलसंपातयोः पूर्वपश्चिमयोर्यद्बद्धं सूत्रं तस्य या-म्योत्तरवृत्तसंपाते निबद्धहृतिसूत्रस्योद्यास्तसूत्रपर्यन्तस्य यः सम्पातस्तस्मादधस्तनं हृति-खण्डं तद्धृतितुल्यं भवति । अतस्तेनोनिता हृतिरूर्ध्वखण्डं समसूत्राद्दक्षिणतोऽक्षकर्णग-त्यार्कपर्यन्तं भवति । अतस्तेनानुपातः । यद्यक्षक्षेत्रकर्णेन तद्भुजो लभ्यते तदानेन किमि-ति । फलं दृग्ज्या । दक्षिणगोले तु क्षितिजादधोऽहोरात्रवृत्तस्य सममण्डलेन संपातस्तत्रा-धोमुख. समशङ्कु क्षितिश्चादधश्च तद्धृतिः । अतस्तया तद्धृत्येयं हृतिर्युताधःसमसूत्रा-द्दक्षिणतोऽक्षकर्णगत्यार्कपर्यन्तं भवति । अतस्तयानुपातः । फलं याम्या दृग्ज्या । खस्व-स्तिकाद्दक्षिणोत्तरवृत्ते यैर्भागैरर्को नतस्तेषां ज्येत्यर्थः ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह—

त्रिज्या नृचापोत्क्रमजीवयोना दृग्ज्या भवेदेवमतो नरो वा ।
एवं हि दृग्ज्या यदि वाखिलानां विदिक्समोद्वृत्तनरादिकानाम् ॥३९॥

त्रिज्या शङ्कुचापस्योत्क्रमज्यया हीना दृग्ज्या भवति । दृग्ज्याचापस्योत्क्रमजी-वयोना तदा शङ्कुर्भवति । अनेन प्रकारेण दिनार्धोन्मण्डलसमशङ्क्वादीनां दृग्ज्या स्या-त् । पूर्वं तु या कथिता सा दिनार्धं एव ।

अस्योपपत्तिर्भुजकोटिज्याप्रकरण एव प्रतिपादिता ।

इदानीं छायाकर्णावाह—

दृग्ज्यात्रिजीवे रविसंगुणे ते शङ्कुद्धृते भाश्रवणौ भवेताम् ।

दृग्ज्या च त्रिज्या च द्वे द्वादशगुणे शङ्कुना भाज्ये । दृग्ज्यास्थाने यत् फलं लभ्यते सा छायाऽङ्गुलात्मिका भवति । यत् त्रिज्यास्थाने सोऽस्याश्छायायाः कर्णः ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि शङ्कुकोटेर्दृग्ज्यात्रिज्ये भुजकर्णौ तदा द्वादशाङ्गुलश-ङ्कोः कौ । फले छायाकर्णौ स्त इत्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण दिनार्धकर्णमाह—

त्रिज्याक्षकर्णेन गु(२)णा विभक्ता हृत्या श्रुतिर्वा दिनमध्यगेऽर्के ॥४०॥

त्रिज्यामक्षकर्णेन संगुण्य हृत्या भजेत् । फलं मध्यकर्णः स्यात् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकाभ्याम् । यद्यक्षकर्णेन द्वादश १२ शङ्कुस्तदा हृत्या तुल्येन किमिति । अत्र हृतिर्द्वादशगुणाक्षकर्णेन भाज्या । फलं मध्यशङ्कुः । अथान्योऽनुपातः ।

---

१. द्युदलप्रयाते । इति वा पाठः । २. हतेति पाठः साधुः ।

यदि मध्याह्नशङ्कुना त्रिज्याकर्णस्तदा द्वादशाङ्गुल १२ शङ्कुना किमिति । इह त्रिज्या द्वादशगुणा पूर्वानीतशङ्कुरूपभाजकस्य छेदांशविपर्यासे कृतेऽक्षकर्णगुणा च द्वादशगुणया हत्या भाज्या । अत्र गुणकभाजकयोर्द्वादशरूपयोर्नाशे कृते त्रिज्याक्षकर्णेन गुण्या हत्या भाज्या । फलं मध्यकर्णः स्यादित्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेणाह—

युतायनांशार्कयुहृद्भुजज्यया खरामतिथ्यभ्रभुवो १०१५३० हृताः परः ।
पलश्रुतिघ्नः पलभाविभाजितः परोऽथवोद्वृत्तगते रवौ श्रुतिः ॥ ४१ ॥

अर्कस्य सायनांशस्य बृहती भुजज्या साध्या । न लघुखण्डज्येत्यर्थः । तया ज्यया पूर्णाग्नितिथिशून्यशशिनो १०१५३० भाज्याः । यल्लब्धमसौ पराख्यः । स परः पलकर्णेन गुण्यः पलभया भाज्यः फलमुन्मण्डलगतस्यार्कस्य छायाकर्णो वा भवति ।

इदानीं तस्मादेव पारसंज्ञात् समवृत्तकर्णमाह—

परोऽक्षभासंगुणितोऽक्षकर्णभक्तोऽथवा स्यात् समवृत्तकर्णः ।

स एव परः पलभया गुण्यः पलकर्णेन भाज्यः । फलं सममण्डलगतस्यार्कस्य छायाकर्णो वा भवति ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकत्रयेण । यदि त्रिज्यया परक्रान्तिज्या लभ्यते तदार्कदोर्ज्यया किमिति । अत्र दोर्ज्या परमक्रान्तिज्यया गुण्या त्रिज्यया भाज्या फलं क्रान्तिज्या । अथान्योऽनुपातः यद्यक्षकर्णेन फलभा भुजो लभ्यते तदा क्रान्तिज्यया किमिति । फलमुन्मण्डलशङ्कुः । इदानीं दोर्ज्यायाः परमक्रान्तिज्या पलभा च गुणस्त्रिज्याक्षकर्णश्च हरः । इदानीमन्योऽनुपातः । यद्यस्य शङ्कोस्त्रिज्या कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलस्य शङ्कोः किमिति । अत्र त्रिज्या द्वादशगुणा भाज्यः । पूर्वराशिर्भाजकः । इह छेदांशविपर्यासे कृते त्रिज्यावर्गो द्वादशगुणोऽक्षकर्णगुणश्च भाज्यः । दोर्ज्या परक्रान्तिज्यागुणा पलभागुणा च भाजकः । अत्र भाज्यभाजकयोः परक्रान्त्यापवर्तः । द्वादशगुणस्त्रिज्यावर्गः परक्रान्त्या यावदपवर्त्यते तावत् खरामतिथ्यभ्रभुवो लभ्यन्ते १०१५३० । एते दोर्ज्यया भक्ताः पारसंज्ञाः कृताः । अस्यास्मिन्नानयन उपयोगित्वात् । इदानीमसौ परोऽक्षकर्णेन गुण्यः पलभया विभक्त उन्मण्डलकर्णः स्यादित्युपपन्नम् । एवं सममण्डलकर्णार्थं यथायोगमनुपातत्रये कृते तथैव परक्रान्तिज्ययापवर्ते कृते स एव परः स्यात् । किन्तु तत्राक्षभा गुणोऽक्षकर्णो हरः । फलं सममण्डलकर्णः स्यादित्युपपन्नम् ।

इदानीमुन्मण्डलकर्णान्मध्यकर्णमाह—

उद्वृत्तकर्णश्चरशिञ्जिनीघ्नो भक्तोऽन्त्यया या श्रवणो दिनार्धे ॥ ४२ ॥

उन्मण्डलकर्णश्चरज्यया गुण्योऽन्त्यया भाज्यः । फलं या मध्यकर्णो भवति ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन(१) । यद्यन्त्यायशङ्कुना चरज्यामितेनोन्मण्डलकर्णो लभ्यते

---

१. अथवा उन्मण्डलकर्णे द्वादशाङ्गुलस्तदा त्रिज्यया किमिति । फलं महाशङ्कुः ।
अथान्योऽनुपातः । यदि चरज्यामितेनान्त्यया शङ्कुनोन्मण्डलशङ्कुस्तदाऽन्त्यया किमिति ।
फलं मध्यशङ्कुः । पुनरन्योऽनुपातः । यद्यनेन त्रिज्याकर्णस्तदा मध्यशङ्कुना किमिति । अत्र

तत्रान्त्यया किमिति । इदं व्यस्तत्रैराशिकम् ।

इच्छावृद्धौ फले ह्रासो ह्रासे वृद्धिश्च जायते ।
व्यस्तं त्रैराशिकं तत्र ज्ञेयं गणितकोविदैः ॥

अतोऽत्र चरज्या गुणोऽन्त्या हरः फलं मध्यकर्ण इत्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेणोन्मण्डलकर्णात् समवृत्तकर्णाच्च मध्यकर्णमाह—

उद्वृत्तकर्णं समवृत्तकर्णं क्षितिज्यया तद्धृतिसञ्ज्ञया च ।
क्रमेण निघ्नौ विहृतौ च हृत्या दिनार्धकर्णावथवा भवेताम् ॥ ४३ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यद्युन्मण्डलाधःस्थेन हृतिखण्डेन कुज्यामितेनोन्मण्डलकर्णो लभ्यते तद्धृत्या च सममण्डलकर्णो लभ्यते तदा हृत्या किमिति । एते च व्यस्तत्रैराशिके । अत्र फलं मध्यकर्णः, कर्णादुक्तवन्मध्यच्छायेत्युपपन्नम् ।

इदानीमिच्छादिक्छाया त्रिप्रश्नस्तज्ज्ञस्य स्वज्ञताधिक्यं निरूपयन् प्रश्नरूपेणाह—

याम्योदक्समकोणभा किल कृताः पूर्वैः पृथक्साधनै-
र्यास्तद्विविवरान्तरान्तरगता याः प्रच्छकेच्छावशात् ।
ता एकानयनेन चानयति यो मन्ये तमन्यं भुवि
ज्योतिर्विद्वदनारविन्दमुकुलप्रोल्लासने भास्करम् ॥ ४४ ॥

इह किल पूर्वाचार्यैः कालानपेक्षया तिस्र एव छाया आनीताः । एका पूर्वापरा । अन्या याम्योत्तरा । तदन्या कोणच्छाया । ताश्च पृथक् पृथक् साधनैः । येनानयनेन मध्यच्छायाऽऽगच्छति न तेन कोणच्छाया न समच्छाया । इतरस्या आनयनेनेतरा नागच्छतीत्यर्थः । या एता याश्च तद्विवरान्तर्गता याश्च प्रच्छकेच्छावशात् । एतदुक्तं भवति । एताश्छाया य आनयति । परमेकेनैवानयनेन । न नानानयनभेदैः । तमहं भुवि सूर्यमन्यं मन्ये । एकः किल दिवि सूर्यः । अयं भुवि । कस्मिन् विषये ज्योतिर्विद्वदनारविन्दमुकुलप्रोल्लासने गणकवदनकमलकलिकाविकासे ।

इदानीं तदर्थमाह—

चक्रांशकाङ्के क्षितिजाख्यवृत्ते प्राक्स्वस्तिकाभीष्टदिशोस्तु मध्ये ।
येंऽशाः स्थितास्तेऽत्र दिगंशकाख्यास्तज्ज्यात्र दिग्ज्येत्यपरे विभागे ॥४५॥

कदाचिदप्यभीष्टदिने यस्मिन् काले प्रच्छकः पृच्छति तत्र कालेऽर्कोपरि न्यस्तस्य दृङ्मण्डलस्य क्षितिजस्य च संपाते याभीष्टा दिक् तस्याः प्राक्स्वस्तिकस्य चान्तरे क्षितिजवृत्ते येंऽशास्तेऽत्र दिगंशका ज्ञेयाः । तेषां ज्या दिग्ज्येति । एवं पश्चिमभागेऽपि ।

इदानीमिच्छादिक्छायानयनमाह—

पलप्रभा व्यासदलेन निघ्नी दिग्ज्योद्धृता तां पलभां प्रकल्प्य ।
साध्याग्रजीवाथ तया विनिघ्नी स्यादग्रज्ययाप्तापमशिञ्जिनी च ॥ ४६ ॥

मध्यकर्णः । अत्र भाज्यभाजकयोस्त्रिज्याद्वादशयोर्नाशे कृते सति उन्मण्डलशङ्कुशिञ्जिनीघ्नी नययावेति यथोक्तमुपपद्यते ।

ताभ्यां दिनार्धद्युतिवद्विदध्यादभीष्टदिक्स्थे द्युमणौ द्युतिं वा ।

पलभा त्रिज्यया गुण्या। इष्टदिग्ज्यया भाज्या। यल्लभ्यते तां पलभां प्रकल्प्या-न्याक्षज्या साध्या। अथ या क्रान्तिज्या सेदानीमानीतयाक्षज्यया गुण्या स्वदेशाक्षज्यया भाज्या। फलमिष्टक्रान्तिज्या भवति। ताभ्यां दिनार्धद्युतिवद्विदध्यादिति। एतदुक्तं भ-वति। इष्टाक्षज्याया धनुरिष्टपलो भवति। इष्टक्रान्तिज्याया धनुरिष्टापमो भवति। पला-पमाभ्यां दिनार्धच्छाया भवति। पलावलम्बापमेन संस्कृतावित्यादिना या मध्यच्छाया भवति साभीष्टदिक्स्थे द्युमणौ छाया भवति।

अत्रोपपत्तिः। विषुवद्दिने विषुवन्मण्डले रविर्भ्रमति। तत्र भ्रमताऽर्के इष्टदिशं गते यावती छाया सा तावदिह साध्यते। द्वादशाङ्गुलशङ्कोश्छायाग्रं दिङ्मध्ये यथा भवति तथा विन्यस्तस्य शङ्कोश्छायया सहान्तरं विषुवतीतुल्यमेव भवति। तच्छङ्कुतलम्। अग्रा-भावात् स एव भुजः। छाया दृग्ज्या। अथ दिङ्मध्यात् त्रिज्यातुल्येन कर्कटकेन यद्वृत्तं लिख्यते तत् किल क्षितिजम्। तत्र क्षितिजे या दिग्ज्या स भुजः। दिग्ज्याग्राद्दिङ्मध्य-गामिनी त्रिज्या तत्र दृग्ज्या। इदानीमनुपातः। यदि दिग्ज्यामितेन भुजेन त्रिज्यातु-ल्या दृग्ज्या लभ्यते तदा पलभामितेन किमिति। अत्र त्रिज्या पलभया गुण्या। दि-ग्ज्यया भाज्या। फलं विषुवन्मण्डलस्थेऽर्के इष्टदिक्छाया भवति। अथ तां पलभां प्रकल्प्य साध्याक्षजीवेति। खमध्यार्कयोरन्तरे येंऽशा दृङ्मण्डलस्थितास्तेषां ज्या साध्या। येयमिदानीमानीता छाया तां पलभां प्रकल्प्य तस्याः कर्णमानीय सा पलभा त्रिज्यया गुण्या तत्कर्णेन भाज्या। फलमिष्टाक्षज्या स्यात्। स्वदेशाक्षज्या दक्षिणोत्तरवृत्तगता। इयं तु दृङ्मण्डलगता तिर्यक्स्थितत्वादधिका जाता। इदानीं क्रान्तिज्यापि दृङ्मण्डलगता क्रियते। तत्रानुपातः। यदि स्वदेशाक्षज्ययेष्टाक्षज्या दृङ्मण्डलगतैतावती लभ्यते तदा क्रान्तिज्यया दृङ्मण्डलगता कियतीति। अत उक्तम्। अथ तया विनिघ्नी स्वाक्षज्ययाप्तापमशिञ्जिनी चेति। अत्र फलं विषुवन्मण्डलार्कयोर्दृङ्मण्डले येऽन्तरांशास्तेषां ज्या भवति। सेष्टक्रा-न्तिज्या। अथ ताभ्यां दिनार्धद्युतिवद्विदध्यादिति। इष्टाक्षज्याया धनुर्दृङ्मण्डलगतं स इष्टोऽक्षः। इष्टक्रान्तिज्याया धनुरिष्टक्रान्तिर्दृङ्मण्डलगता। अथ तयोर्याम्यगोले योगः सौम्ये त्वन्तरं खमध्याद्दृङ्मण्डलगतार्कनतांशा भवन्ति। तेषां ज्या दृग्ज्या। नतांशैर्विशो-धितानां तेषां ज्योन्नतज्या स शङ्कुः। दृग्ज्याभिर्जीवे रविनिघ्नि ते इत्यादिना छायाकर्णौ भवत इत्युपपन्नम्।

इदानीं विशेषमाह—

एवं कृते ये पलभागकाः स्युस्तद्धीनयुक्ताष्टेन्दुमिताश्च येंऽशाः ॥ ४७ ॥
तेभ्यो धनुर्भागगणान् प्रविकल्प्य साध्या द्विधेष्टदिग्भा यदि दिग्लवज्या ।
अल्पापमज्यासु खलु सौम्यगोले याम्ये तु तस्यां दिशि नास्ति सैव ॥ ४८ ॥

उत्तरगोले उत्तरस्यामग्रज्यायां दृङ्मण्डलं विन्यस्तं कस्मिंश्चिदहोरात्रवृत्ते प्राग्भागे च स्थानद्वये लगति। तस्मिन्नहोरात्रवृत्ते भ्रमतः सूर्यस्य तत्स्थानद्वयं प्राप्तस्य छायाद्व-यं वा तद्द्वयं भवति। अतस्तदिति भाद्वयेन भवितव्यम्। तत् कथमिति चेत् तदर्थमिदम्। पूर्वप्रकारेण च इष्टपलांशाः स्युस्तेषु साशीतिशत १८० तस्तोधितेषु ये तेषां तान्तोसा-

क्षभागान् प्रकल्प्य सति सम्भवे द्विधेष्टभा साध्या । एवं सदैव भवति । यद्योत्तरगोले ऽग्राया सकाशाद्दिग्ज्याल्पा भवति । याम्यगोले तु तस्यां दिग्वर्ग क्षितिजादुपरि न प्रविशति । अतस्तत्र छायाऽभाव एव ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रेच्छादिशि न्यस्तस्य दृङ्मण्डलस्य विषुवन्मण्डलेन सह सम्पात एकः खस्वस्तिकादासन्नो यैर्भागैर्भवति ते किलेच्छापलांशाः । अन्यः खस्वस्तिकाद्दूरत इतरस्यां दिशि यैर्भागैर्भवति ते च पलांशाः कल्पिताः । तेषामक्षांशानामग्रादितोर्षा चाग्रादिष्टाहोरात्रवृत्तमिष्टक्रान्त्यग्रे भवति । अत उभयतोऽपि साध्या छाया । अतः सति सम्भवे द्विधा भवति । इदं यथास्थिते गोले दिग्ज्याग्रे दृङ्मण्डलं विन्यस्य दर्शनीयम् ।

अथानेनानयनेन सममण्डलच्छायानयनार्थमुदाहरणम् । यस्मिन् देशे पञ्चाङ्गुला पलभा तत्र यदाशीत्यधिका सप्तशती क्रान्तिज्या ७८० तदाष्टाविंशत्यधिकसहस्रद्वयं २०२८ समशङ्कुः । अग्रा पञ्चचत्वारिंशदधिकाष्टशती ८४५ । अनेनानयनेनाप्ययं समशङ्कुरागच्छति । तद्यथा । तत्र देशेऽक्षज्या द्विदन्तेन्दुमिताष्टादशविकलाधिका १३२२ । १८ । पलप्रभा ५ व्यासदलेन निघ्नी १७१९० दिग्ज्योद्धृता । अत्र दिग्ज्या पूर्णम् । अनेनोद्धृता जात खहर १७१९०/० एता पलभा प्रकल्प्याक्षज्या किल साध्या । अस्या वर्गाद्द्वादशवर्गेण सदृशच्छेदेन शून्यीभूतेन युक्तान्मूल जात कर्ण पलभासम एव १७१९०/० । त्रिज्या पलभया गुण्या तत्कर्णेन तत्समानेनैव भाज्या । एवमक्षज्या भवति । अत्र तुल्यत्वाद्गुणकभाजकयोः शून्ययोः पलभातुल्ययोश्च नाशे कृते त्रिज्यैवाक्षज्या जाता । तद्धनुरंशा नवति ९० रक्ष । नवतेः शोधितोऽक्षो लम्ब पूर्णम् ० । अथ तया विनिघ्नात्यादि । तया त्रिज्यातुल्ययाक्षज्यया ३४३८ क्रान्तिज्या ७८० गुण्या स्वदेशाक्षज्ययानया १३२२ । १८ भाज्या । एव कृते समशङ्कुरुत्पद्यते । इयमिष्टक्रान्तिज्या जाता २०२८ । अत्र लम्ब पूर्णम् ० । अयमिष्टक्रान्तिज्याधनुषा किंचिदधिक वर्तनीय । एवं कृत उन्नतांशा भवन्ति । तेषां ज्या स शङ्कुः । एवं स एव सममण्डलशङ्कुर्भवति । एवं यदा क्रान्तिज्या पूर्णं ० भवति तदा खगुणश्छिन्नस्य शेषविधावित्यादिगणितोपपत्त्या शून्यपरिभाषयाप्रासमशङ्क्वादीनि साधितान्यन्येषामनुपातार्थं न क्वचिद्दुष्यन्ति ।

इदानीं प्रकारान्तरेणेच्छादिक्छायामाह—

व्यासार्धवर्गः पलभाहतिघ्नो दिग्ज्याहृतिर्द्वादशवर्गनिघ्नी ।
तत्संयुतिः स्यात् प्रथमस्तथान्यस्त्रिज्याग्रकामाभिहतिस्ततस्तौ ॥४९॥
दिग्ज्याग्रयोर्वर्गवियोगभक्तौ यदन्यवर्गेण युतादयराशेः ।
पदं तदन्योनयुतं श्रुतिर्वा गोलेऽन्यमादिग्दिशि गतेऽर्के ॥ ५० ॥
स्यादग्रकाया यदि दिग्ज्यकाल्पा तदान्यवर्गात् प्रथमेन हीनात् ।
मूलेन हीनः सहितो द्विधान्यः कर्णद्वयं स्यादिति सौम्यगोले(१) ॥५१॥

---

१ अत्र सदाधवाक्यो विचारः ।

पलप्रभाघ्नत्रिगुणस्य वर्गो वर्गेण दिग्ज्यार्कहते समेतः ।

आद्यस्तदन्यस्त्रिगुणाभ्रमाग्राहतेर्द्विभूमद्युमितास्तदाद्या ॥

एकत्र त्रिज्यावर्गः पलभावर्गेण गुण्योऽन्यत्र दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गेण गुण्या। तयो राश्योर्योगः प्रथमसंज्ञः स्थाप्यः। अथ त्रिज्याया अक्षभाया अग्रायाश्च तिसृणां घातोऽन्यसंज्ञश्च स्थाप्यः। अथ दिग्ज्याया अग्रायाश्च वर्गान्तरेण तावाद्यान्यावपवर्त्यौ। ततो य आद्यराशिस्तस्मादन्यराशेर्वर्गेण युतादाद्यन् पदं तदन्येन राशिनोनं सदुत्तरगोले दक्षिणगोले तु युतं सदिष्टदिशंगतेऽर्के छायाकर्णो वा भवति। अथोत्तरगोले यदि दिग्ज्याग्रायाः सकाशादल्पा भवति तदान्यराशेर्वर्गात् प्रथमेन हीनाद्यन्मूलं तेनान्यराशिरेकत्र हीनोऽन्यत्र युतः सन् द्विधा कर्णो भवति। यत्र युतः कृतस्तत्र सममण्डलादुत्तरस्थेऽर्के यत्र हीनः कृत स्तत्र दक्षिणस्थ इति ज्ञेयम्। कदाचिदुत्तरतोऽपिकर्णद्वयं भवति।

अत्रोपपत्तिर्बीजगणितप्रक्रियया। तत्राव्यक्तं याकारोपलक्षितं त्रिज्याग्रादिका आद्याक्षरोपलक्षिताः कृत्वा बीजप्रक्रिया प्रदर्श्यते। तद्यथा। छायाकर्णप्रमाणं यावत्तावत् १। अस्माद्भुजः साध्यः। त्रिभज्याहताकाग्रका कर्णनिघ्नीत्यादिना दक्षिणगोल उत्तरा जाता कर्णवृत्ताग्रा $\frac{\text{या. अ १}}{\text{त्रि १}}$। इयं कर्णवृत्ताग्रा पलच्छायया संस्कृता जातो भुज. $\frac{\text{या. अ १ वि. त्रि १}}{\text{त्रि १}}$। अस्मात् त्रिज्याहतोऽसौ प्रभया विभक्त इत्यादिना दिग्ज्या साध्या। अयं त्रिज्यागुणितः या. अ १ वि. त्रि १। कर्णवर्गाद्द्वादशवर्गेऽपनीते जातश्छायावर्गः याव १ रू १४४। वर्गेण वर्गं गुणयेद्भजेच्चेत्यनेन पूर्वराशिवर्गो भाज्यः। पूर्व राशेर्वर्गः क्रियते तावत् प्रथमं यावत्तावद्वर्गगुणितोऽग्रावर्गः। ततो याकारगुणितोऽग्रापलभानां घातो द्विगुणस्ततः पलभावर्गगुणस्त्रिज्यावर्गो रूपराशिरन्ते भवति। स

वर्गेण हीनात् प्रथमात् पद दिग्जीवाहतं चान्ययुतोनितं यत्।
गोलक्रमात्तेन हृदाद्य इष्टां काष्ठां गते भास्वति भाश्रुतिः स्यात्॥
दिग्जीविकाग्रानधिका यदा स्यात् पदेन दिग्ज्यागुणितेन तेन।
द्विष्ठः परो हीनयुतस्तदाप्ते आद्याच्छ्रुती उत्तरगोलगेऽर्के॥
तत्रापि मार्तण्डगुणाग्रकात. पलप्रभाघ्नत्रिगुणेऽधिकोने।
बोध्यं द्विधा साधितकर्णमान क्रमेण भिन्नैककपालजातम्॥
यत्राद्य आदित्यगुणाग्रकायाः कृत्या सम स्यादिह दिग्गुणस्य।
अग्राल्पकत्वेऽपि हि सौम्यगोले छायाश्रुतिः स्यात् स्फुटमेकधैव॥
साद्यात् परेणाप्तमिताऽथवाग्राव्यक्षेन्दुघातात् पलभात्रिमौर्व्योः।
घातेन लब्धा ह्यथवार्कनिघ्नकान्तिज्यकायाः पलजीवयाप्ता॥
दिग्ज्या यदात्वग्रकया समा स्यात् सौम्ये तदाद्यस्य दलात् परेण।
अवाप्तमेका खलु भाश्रुतिः स्यात् तथापरा तत्र भवेदनन्ता॥
अथ• देवोक्त सौम्येपमेशादधिकेयति परमाल्पादिग्ज्यानयनम्।
त्रिज्याक्षभानिहतिरर्कहृताग्रकस्या हीनाग्रकाकृतिरतः पदमत्र दिग्ज्या।
ज्ञेया क्षुधैर्लघुतमा किल सौम्यगोले क्रान्तेर्लवाः पललवाभ्यधिका यदा स्युः॥

त्रि

तेन छायावर्गेण भक्तो जात याव अव १ या अ वि त्रि २ विव त्रिव १ / याव १ रू १४४ अत्र फलं दिग्ज्यावर्गः । अतोऽयं दिग्ज्यावर्गेण सम क्रियते । अत्र पक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे तयो शोधनार्थं न्यास याव अव १ या अ वि त्रि २ विव त्रिव १ / याव दिव १ या० दिव १४४ अत्रैकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षादित्यादिना समशोधने कृते जातं प्रथमपक्षे प्रथमस्थाने दिग्ज्याग्रावर्गान्तरं यावद्वर्गगुणितं द्वितीयस्थाने त्रिज्याक्षभाग्राभिहतिर्द्विगुणिता यावत्तावद्गुणिता ऋणगता च । द्वितीयपक्षे रूपस्थाने व्यासार्धवर्ग पलभाकृतिघ्नो दिग्ज्याकृतिर्द्वादशवर्गनिघ्नी तत्संयुतिर्जाता । शोधितपक्षयोर्न्यास । याव दिव १ याव अव १ या अ वि त्रि १ / विव त्रिव १ दिव १४४ .

अथ पक्षयोर्मूलार्थं दिग्ज्याग्रावर्गवियोगेनापवर्तन कृतम् । अव्यक्तवर्गस्थाने रूपं जातम् । इतरौ राशी अपवर्त्तितौ जातौ लघू । तत्र यो रूपराशि सोऽत्र प्रथमसज्ञ कृत । अव्यक्तस्थाने त्रिज्याक्षभाग्राभिहतिर्दिग्ज्याग्रावर्गवियोगभक्ता चान्यसंज्ञ कृत । इदानीं पक्षयोरन्यवर्गतुल्यानि रूपाणि प्रक्षिप्याव्यक्तपक्षस्य मूलम् । या १ अन्य १ । इदं प्रथमपक्षमूलम् । अथान्यवर्गेण युताधराशेर्मूलं द्वितीयपक्षमूलम् । तेन सह प्रथमपक्षमूलस्य पुनर्मर्माकरणम् । तत्र प्रथमपक्षमूले योऽन्यो रूपराशि स द्वितीयपक्षमूले समशोधने ऋणगतत्वात् क्षेप्यो भवति दक्षिणगोले । उत्तरगोले तु धनगतत्वाच्छोध्य ।

यदोत्तरगोलेऽग्राया अल्पे दिग्गुण इत्यादिच्छायासाधनं तदा दिग्ज्यावर्गादग्रावर्गो न शुध्यति । अत समक्रियाया विलोमशोधने क्रियमाणेऽव्यक्तपक्षमूलेऽन्य ऋणगतो लभ्यते स च द्वितीयपक्षमूलादधिक स्यात् तदा

अव्यक्तमूलर्णगरूपतोऽल्पं व्यक्तस्य पक्षस्य पदं यदि स्यात् ।
ऋणं धनं तच्च विधाय साध्यमव्यक्तमानं द्विविधं क्वचित् तत् ।

इत्यस्या परिभाषाया विषय । अतस्तत्र द्विधा श्रुति स्यादित्युपपन्नम् ।

इदानीमहो सर्वासां दिक्छायानामेकमेवानयनमप्रसिद्धमनेनाचार्येणोक्तम् । तत्र का प्रतीतिरिति मन्दानामाशङ्का परिहरन्नाह—

कर्णाग्रया बाहुरिह प्रसाध्यस्त्रिज्याहतोऽसौ प्रभया विभक्त ।
भवेत् प्रतीत्यर्थमिय च दिग्ज्या तुल्यैव सा स्याद्द्युवशाद्द्वयेऽपि ॥ ५२ ॥

इद सुनिरूपमात्रमपि ज्ञायते । इदानीं ये जडास्तेषां प्रतीत्यर्थं वक्ष्यमाणप्रकारेण कर्णाग्रया बाहु साध्य । स बाहुस्त्रिज्यया गुण्यश्छायया भक्तो दिग्ज्या भवति । यत शङ्कुमूलाच्छायाग्रगामि सूत्रं यत्र त्रिज्यावृत्ते लगति सा तस्याश्छायाया दिक् । किन्तु वैदिग्वैपरीत्येन भवति । एवं मन्दानां प्रतीतिरुत्पाद्या ।

एवं दिङ्नियमेन छायानयनमभिधायेदानीं कालनियमेनाह—

उक्तप्रभाभिमतदिङ्नियमेन तावत् तामेव कालनियमेनच पश्चिमभूय ।
स्यादुन्नत द्युगतशेषकयोर्यदल्पं तेनोनितं दिनदलं नतसंज्ञकं च ॥ ५३ ॥
अग्रोद्भवाद्भुजयुताधरेण प्रभाद्भुदग्दक्षिणगोलयोर्ज्या ।

स्यात् सूत्रमेतद्गुणितं द्युमौर्व्या व्यासार्धभक्तं च कलाभिधानम् ॥५४॥

दिवसस्य यद्गतं यच्च शेषं तयोर्यदल्पं तदुन्नतसंज्ञं ज्ञेयम्। तेनोन्नतेनोनीकृतं दिनदलप्रमाणं तन्नतसंज्ञं भवति। अथोन्नतादुन्नतकालादुत्तरगोले चरेणोनिताद्दक्षिणे युताद्या ज्या तत् सूत्रम्। सा सूत्रसंज्ञेत्यर्थः। तत् सूत्रं द्युज्यया गुणितं त्रिज्यया भक्तं कलासंज्ञं भवति।

अत्रोपपत्तिः। यस्मिन् काले छाया साध्या तस्मिन् काले स्वाहोरात्रवृत्ते यावतीभिर्घटिकाभिः क्षितिजादुन्नतो रविस्तासामुन्नतसंज्ञा। येन कालेन मध्याह्नान्नतस्तस्य नतसंज्ञा। अथ चरेणोनयुतस्योन्नतकालस्य किल ज्या साध्या। सा च ज्या मध्यावधिर्भवति। स च प्रदेशोऽहोरात्रवृत्तस्योन्मण्डलसंपाते भवति। यत उन्मण्डलसंपाताभ्यामूर्ध्वमहोरात्रवृत्तस्यार्धमधोऽर्धम्। अत उन्मण्डलावधेर्जीवा साध्या। क्षितिजोन्मण्डलयोरन्तरं चरार्धम्। अतश्चरार्धेन वर्जितादुन्नतादुत्तरगोले दक्षिणे तु युतात्। यत उत्तरगोले क्षितिजादुपर्युन्मण्डलं दक्षिणेऽधः। तस्मात् कालाद्या ज्या साधिता सा त्रिज्यावृत्तपरिणता सा च सूत्रसंज्ञा। अथ यदि त्रिज्यावृत्त एतावती तदा द्युज्यावृत्ते कियतीत्यनुपातेन द्युज्यावृत्तपरिणता। सा च कलासंज्ञा।

इदानीं प्रकारान्तरेण कलां तस्याश्चेष्टयष्टिमाह—

सूत्रं कुजीवागुणितं विभक्तं चरज्यया स्यादथवा कला सा।
कला पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नी तत्कर्णभक्ता भवतीष्टयष्टिः ॥ ५५ ॥

अथवा तत् सूत्रं कुज्यया गुणितं चरज्यया भक्तं सत् कला भवति। सा च कलाष्टधा पलक्षेत्रकोटिभिर्गुण्या स्वस्वकर्णेन भाज्या फलमष्टधेष्टयष्टिर्भवति।

अत्रोपपत्तिः। चरज्याकुज्ये त्रिज्याद्युज्यापरिणते। अतस्ताभ्यां चानुपातः। यदि चरज्यया कुज्या लभ्यते तदा सूत्रेण किमिति। फलं कला। सा कलाहोरात्रवृत्ते ज्या। सा पलवशादक्षकर्णवत् तिरश्चीना जाता। अथ तस्याः कोटिसूत्रमात्रमानेयम्। तत्रानुपातः। यदि पलक्षेत्रकर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदा कलाकर्णेन किमिति। फलमुन्मण्डलशङ्कुग्रसमसूत्रादुपर्यर्कबिम्बादध ऊर्ध्वं कोटिरूपं भवति। तस्येष्टयष्टिसंज्ञा।

इदानीं प्रकारान्तरेणेष्टयष्टिमाह—

उद्वृत्तशङ्कोरपि सूत्रनिघ्नाच्चरज्ययाप्तं यदिवेष्टयष्टिः।

स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। यदि चरज्यायाः उन्मण्डलशङ्कुर्यष्टिस्तदा सूत्रज्यया किमिति त्रैराशिकेन वा यष्टिरित्युपपन्नम्।

इदानीमिष्टान्त्यकाह्वयोरानयनमाह—

स्वाद्युदग्दक्षिणगोलयाते सूत्रं युतोनं चरजीवया स्यात् ॥ ५६ ॥
इष्टान्त्यकैवं क्षितिजीवया च कला युतोना हृतिरिष्टकाले।

यत् पूर्वानीतं सूत्रं तदुत्तरगोले चरज्यया युक्तं दक्षिणे हीनमिष्टान्त्यकासंज्ञं भवति। एवमनेनैव गोलक्रमेण कुज्यया युतहीना सती कलेष्टहृतिसंज्ञा भवति।

अत्रोपपत्तिः। अत्रोन्मण्डलादुपरितनकालस्याहोरात्रवृत्ते या ज्या सा कला। अथ-स्तनस्य या ज्या सा कुज्या। तयोरुत्तरगोले योगे कृतेऽर्कबिम्बादुदयास्तसूत्रपर्यन्त—

र्गतया तिर्यक्सूत्रं भवति । सेष्टहृतिः । सैव त्रिज्यापरिणता सतीष्टान्त्यका भवति । अथ चरज्यया सूत्रं युतं कृतम् । दक्षिणगोले तून्मण्डलस्य क्षितिजादधःस्थितत्वात् कला कुज्यया हीना कार्या सूत्रं चरज्ययोनमुपपन्नम् ।

इदानीमिष्टशङ्कुमाह—

युतोनितोन्मण्डलशङ्कुनैवमिष्टान्त्ययष्टिर्भवतीष्टशङ्कुः ॥ ५७ ॥

उत्तरगोल उन्मण्डलशङ्कुना युता दक्षिणे रहितेष्टयष्टिरिष्टशङ्कुर्भवति ।

अत्रोपपत्तिः । या पूर्वमानीतेष्टयष्टिः सोन्मण्डलादुपरिसमसूत्रादुपर्युत्पन्ना । सा यावदुत्तरगोल उन्मण्डलशङ्कुना युता दक्षिणे रहिता क्रियते तावदर्कबिम्बादवलम्बो भूपर्यन्तो भवति । स एवेष्टशङ्कुरित्युपपन्नम् ।

उन्नतकालाच्छङ्कुमानीयेदानीं नतकालादाह—

नतोत्क्रमज्या शर इत्यनेन हीनान्त्यका याभिमतान्त्यका स्यात् ।
द्युज्याहतो व्यासदलेन भक्तः कुज्याहतो वा चरशिञ्जिनीहृत् ॥ ५८ ॥
शरः पृथक्स्थेन फलेन हीना हृतिर्भवेद्वा हृतिरिष्टकाले ।

इष्टकाले यन्नतं तस्योत्क्रमज्यया सा शरसंज्ञा ज्ञेया । अनेन शरेण प्रागानीतान्त्या रहिता सतीष्टान्त्या वा भवति । अथ शरो द्युज्यागुणो व्यासदलेन भक्तः । अथवा कुज्यागुणश्चरज्यया भक्तः । यत् फलं तदनष्टं स्थाप्यम् । तेन पृथक्स्थेन फलेन प्रागानीता हृतिर्वर्जिता सतीष्टहृतिर्वा भवति ।

अत्रोपपत्तिः । गोलक्रमेण त्रिज्या चरज्यया युतोना किलान्त्या भवति । सूत्रं चरज्यया युतोनमिष्टान्त्या भवति । नतोत्क्रमज्यया यावदूनया त्रिज्या यावदूनिता क्रियते तावत् सूत्रं भवति । अत उक्तं शरोनान्त्येष्टान्त्या भवति । अथ यः शरस्त्रिज्यापरिणतोऽसावनुपातेन द्युज्यापरिणतः कृतः । यदि त्रिज्यया द्युज्या लभ्यते तदा शरेण किमिति । अथवा चरज्यया कुज्या लभ्यते तदा शरेण किमिति त्रैराशिकाभ्यां यत् फलमुत्पद्यते सा नतोत्क्रमज्या द्युज्यापरिणता जाता । द्युज्या कुज्यया युतहीना किल हृतिः स्यात् । कला तु कुज्यया युतोनेष्टहृतिः स्यात् । अथ नतोत्क्रमज्यया द्युज्यापरिणतया यावद्द्युज्या वर्जिता क्रियते तावत् कला भवति । यदि हृतिरूना क्रियते तदेष्टहृतिर्भवतीत्युपपन्नम् ।

अथ स्वाहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तसम्पाते सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमधःसम्पाते च । तस्य सूत्रस्योदयास्तसूत्रेण यः सम्पातस्तस्मादुपरितने खण्डे हृतिः । अथाहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तसम्पातात् पूर्वतः पश्चिमतश्च नतघटिकाग्रे चिह्नयित्वा तत्र सूत्रं बध्नीयात् । तस्य सूत्रस्य हृतिसूत्रस्य च यः सम्पातस्तस्मादधःखण्डे यदुदयास्तसूत्रपर्यन्तं तावत्प्रमाणेष्टहृतिः । यत् तदूर्ध्वखण्डं सा नतोत्क्रमज्या द्युज्यापरिणता फलसंज्ञा । एवं गोलोपरि दर्शयेत् ।

इदानीमिष्टशङ्कुमाह—

फलं पलक्षेत्रककोटिनिघ्नं तत्कर्णभक्तं च तदूर्ध्वसंज्ञम् ॥ ५९ ॥
उद्वृत्तशङ्कोः शरसंगुणात् स्याच्चरज्ययाप्तं यदि वोर्ध्वसंज्ञम् ।
ऊर्ध्वेन हीनो दिनमध्यशङ्कुः स्यादिष्टशङ्कुर्नततोऽथ वैवम् ॥ ६० ॥

यत् पूर्वं फलमनष्टं स्थापितं तदिष्टधा पलक्षेत्रकोटिभिर्गुणितं स्वस्वकर्णेन भक्तं तदूर्ध्व-

संज्ञमष्टधा भवति। अथवा प्रागानीतः शर उन्मण्डलशङ्कुना गुणितश्चरज्यया भक्तस्तदूर्ध्वसंज्ञं स्यात्। किं फलानयनप्रयासेन। तेनोर्ध्वसंज्ञेन दिनार्धशङ्कुरूनितः सन्निष्टशङ्कुर्भवति।

अत्रोपपत्तिः। यत् प्राक् प्रदर्शितं हृतेरुपरिखण्डं फलसंज्ञं तिर्यग्रूपं तस्य कोटिरूपकरणायानुपातः। यदि पलक्षेत्रकर्णेन तत्कोटिर्लभ्यते तदानेन फलसंज्ञेन किमिति। लब्धमूर्ध्वं कोटिरूपं भवति। तथा यद्दिनार्धशङ्कोर्विशोध्यते तावदिष्टशङ्कोः समानमवशेषं भवति। यतस्तत्समसूत्रेणैवार्कबिम्बमहोरात्रवृत्ते वर्तते। यदि चरज्यया त्रिज्यावृत्तपरिणतयोन्मण्डलशङ्कुतुल्यमूर्ध्वं लभ्यते तदा शरेण त्रिज्यावृत्तपरिणतेन कियदित्येवं तावदूर्ध्वमिति सर्वमुपपन्नम्।

इदानीमिष्टान्त्यकाहृतिभ्यां शङ्कुमाह—

इष्टान्त्यकायाश्च हृतेश्च यद्वा दिनार्धशङ्कूक्तवदिष्टशङ्कुः।
शङ्कोश्च दृग्ज्याश्रवणप्रभाः स्युर्हृतेर्न दृग्ज्या सुधियात्र कार्या ॥ ६१ ॥

यथान्त्याया अन्त्यायवोन्मण्डलशङ्कुनिघ्नीत्यादिना प्रकारेण दिनार्धशङ्कुरानीतः। तथा यथा हृतेश्च हृतिः पलक्षेत्रजकोटिनिघ्नीत्यादिना च तयेष्टान्त्यकाया इष्टहृतेश्चेष्टशङ्कुः साध्यः। तथा शङ्कोर्दृग्ज्या तत्तच्छायाकर्णश्छाया च साध्या। सा दिनार्धोक्तिवत् साध्येति शेषः। किन्त्वत्र हृतेर्दृग्ज्या हृतिः पलक्षेत्रभुजेन निघ्नीत्यादिना न साध्या अयमर्थस्तत्राप्युक्तः।

अत्रोपपत्तिः। हृतिर्दक्षिणोत्तरमण्डलगता तया या दृग्ज्या साधिता सा दक्षिणोत्तरमण्डल एव दिनार्धे भवितुमर्हति। यतस्तत्र दक्षिणोत्तरमण्डलमेव दृङ्मण्डलम्। इह त्वन्यत्। अतो हृतेर्दृग्ज्या न साध्येत्युक्तम्।

अथ प्रकारान्तरैश्छायाकर्णमाह—

उद्वृत्तकर्णात् क्षितिशिञ्जिनीघ्नात् समाख्यकर्णादपि तद्धृतिघ्नात्।
दिनार्धकर्णादथवा हृतिघ्नाद्धृत्येष्टयाप्तं यदिवेष्टकर्णः ॥ ६२ ॥

यः पूर्वमुन्मण्डलकर्ण आनीतः स कुज्यया गुण्यः। यश्च समवृत्तशङ्कोः कर्ण उत्पद्यते स तद्धृत्या गुणनीयः। यस्तु मध्यच्छायाकर्णः स हृत्या गुण्यः। तेभ्यस्त्रिभ्य इष्टया हृत्या भागे हृते पृथक् पृथक् त्रिधेष्टकर्णो भवति।

अत्रोपपत्तिर्व्यस्तत्रैराशिकेन। यदि कुज्यातुल्यया हृत्योन्मण्डलकर्णस्तद्धृत्या सममण्डलकर्णो हृत्या मध्याह्नकर्णो लभ्यते तदेष्टहृत्या किमिति। फलमिष्टकर्णो लभ्यत इत्युपपन्नम्।

इदानीं विशेषमाह—

यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ यदेह शोध्यं न शुध्येद्विपरीतशुद्ध्या।
विधिस्तदा प्रोक्तवदेव किन्तु योगे वियोगः सुधिया विधेयः(१) ॥ ६३ ॥

---

१. अत्र लल्लः।
अन्त्यांशो भवेयुः सवितुश्चरदलादिष्टकालस्य वशेन्
सौम्ये गोले तदानीं चरदलसमयात् पातयित्वेष्टकालम्।
कार्या शेषस्य जीवा चरशकलगुणस्तद्विहीनोऽन्त्यका स्यात्
त्रिज्याभक्ताथ सैव क्षुगुणविगुणिता छेद इष्टः प्रदिष्टः ॥

अथ यत्र क्वचिच्छुद्धिविधौ कर्तव्ये शोध्यं यदि न शुध्यति तदा शोध्यादितरराशिं विशोध्य शेषविधिः कर्तव्यः । किन्तु व्यस्तशोधने कृते यदा योगविधिरुत्पद्यते तदा वियोगविधिः कार्यः ।

अत्रोपपत्तिः । अत्राथोन्नताद्गूनयुताच्चरेणेत्यादौ यदोत्तरगोल उन्नतकालाच्चरं न शुध्यति तदा चरादुन्नतं विशोध्य शेषस्य ज्योन्मण्डलादधश्चरज्याखण्डं सूत्ररूपं भवति । तस्य यदा कला क्रियते तदोन्मण्डलादधः कुज्याखण्डं भवति । कलाया यदेष्टयष्टिः क्रियते तदोन्मण्डलशङ्कोरूर्ध्वं खण्डं भवति । अथ स्वाबुदग्दक्षिणगोलयात इत्यादौ सूत्रं किल चरज्यया युक्तं कार्यम् । तदिह न कार्यम् । किन्तून्मण्डलादधोमुखं यत् सूत्रमागतं तच्चरज्याया विशोध्यम् । शेषमिष्टान्त्या भवति । एवं तदा या कलोन्मण्डलादधोमुखयागता सा कुज्याया विशोधिता शेषं कुज्याधस्तनखण्डमिष्टहृतिः । एवमुन्मण्डलादधोमुखी येष्टिरागता सोन्मण्डलशङ्को शोध्या शेषमिष्टशङ्कुर्भवतीति युक्तमुक्तम् ।

इदानीमन्यं विशेषमाह—

बाणेन्दु १५ नाड्यूननतात् क्रमज्या त्रिज्यान्विता सैव नतोत्क्रमज्या ।
उदग्वृत्तशङ्कुस्तु न याम्यगोले दृश्योऽनुपातार्थमय प्रसाध्य ॥ ६४ ॥

यदा नतं पञ्चदशघटिकाभ्योऽधिकं भवति तदोत्क्रमज्याकरणे नतात् पञ्चदशघटिका विशोध्य शेषस्य क्रमजीवा त्रिज्यया युता सत्युत्क्रमज्या स्यादित्यत्रगन्तव्यम् । तथा दक्षिणगोले क्षितिजादधः स्थितत्वादुन्मण्डलशङ्कुरदृश्यस्तथाप्ययमन्येषामनुपातार्थं साध्यः ।

अत्रोपपत्तिः । उत्क्रमज्या हि बाणरूपा भवति यदा नतं पञ्चदशघटिकाधिकं तदा पञ्चदशघटिकानामुत्क्रमज्या बाणरूपा त्रिज्यातुल्या भवति । अथ पञ्चदशघटिकाधिको यः कालस्तस्य क्रमज्योर्ध्वाधोरूपा भवति । सा यावत् त्रिज्यया युता क्रियते तावद्बाणरूपोत्क्रमज्या भवति । अत्र गोलेऽहोरात्रवृत्ते याम्योत्तरवृत्तात् पूर्वतो नतघटिकाग्रे सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं पश्चिमतश्च नतघटिकाग्रे निबध्यते तस्य सूत्रस्य याम्योत्तराहोरात्रवृत्तसंपातस्य च यदन्तरं तद्बाणरूपम् । एवं तामुत्क्रमज्या प्रदर्शयेत् ।

इदानीमन्यं विशेषमाह—

मार्तण्ड सममण्डलं प्रविशति स्वल्पेऽपमे स्यात् पलात्
दृश्यो ह्युत्तरगोल एव स विशन् श्राव्या तदैवास्य भा ।
अप्राप्तेऽपि समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यते
नूनं सोऽपि परानुपातविषये नैव क्वचिद्दुष्यति ॥ ६५ ॥

मार्तण्डस्य यावदुत्तरा क्रान्तिः पलाधिका भवति तावत् सममण्डलादुत्तरतश्चैव तस्य दिनार्धं भवति । यावत् पलादूना तावद्दक्षिणतश्चैव । अतस्तत्र सममण्डलं प्रविशति । एवं दक्षिणगोलेऽपि पलादूनायां क्रान्तौ रविः सममण्डलं प्रविशति । किन्तु तत्र क्षितिजादधः स्थितत्वात् प्रविशन् न दृश्यते । उत्तरगोले तु दृश्यते । अतस्तत्रैव तस्य भा श्राव्या कथनीया । तथाऽप्राप्तेऽपि समाख्यमण्डलमिने यः शङ्कुरुत्पद्यत इति । यत्र किल विंशतिर्भागाः पलस्तत्र मिथुनान्तस्थो रविः सममण्डलादुत्तरतो भागचतुष्टयेन दिनार्धे भवति । अतस्तस्य सममण्डलमप्राप्तस्यापि यो गणितेन समशङ्कुरुत्पद्यते तया तद्वृत्ति

तत् कथमिदं द्वयं वन्ध्यासुतवत्। तदपि प्रदर्श्यते। उदयास्तसूत्रमध्याद्धृतिसूत्रगत्या सूत्रमेकं प्रसार्य द्वितीयं गोलमध्यात् खस्वस्तिकगामि च। तयोः सूत्रयोर्गोलादूर्ध्वभागे संपातस्तस्मादध ऊर्ध्वसूत्रं यत्प्रमाणं तत्प्रमाणस्तदा समशङ्कुरुत्पद्यते। यत्तु तिर्यक्सूत्रप्रमाणं तत्प्रमाणा तद्धृतिरुत्पद्यते। तत्राप्यग्रा भुजरूपिणी। इदमक्षक्षेत्रम्। अतोऽन्येषामनुपातार्थमिदं न दुष्यति। दक्षिणगोलेऽदृश्यो यः समशङ्कुः सोऽप्यनुपातार्थं न दुष्यतीत्यपि शब्दार्थः।

इदानीं छायातः कालज्ञानमाह—

उद्वृत्तकर्णाच्चरशिञ्जिनीघ्नाद्दिनार्धकर्णाद्यवान्त्यकाघ्नात्।
इष्टेन कर्णेन हृताद्यदाप्तमिष्टान्त्यका सैव पृथक् पृथक् स्यात्॥ ६६॥
पलश्रुतिघ्नस्त्रिगुणस्य वर्गो द्युज्येष्टकर्णाहतिहृद्भवेद्वा।
इष्टान्त्यका तद्रहितान्त्यकाया भवन्ति या उत्क्रमचापलिप्ताः॥ ६७॥
नतासवस्ते स्युरहर्दलं तैरूनीकृतं चोन्नतकाल एवम्।

उन्मण्डलकर्णाच्चरज्यया गुणितादथवा मध्याह्नकर्णादन्त्यया गुणितादिष्टकर्णेन भक्ताद्यत् फलं लभ्यते सेष्टान्त्या भवति। उभयत्र तुल्येत्यर्थः। अथ प्रकारान्तरेणेष्टान्त्यामाह। पलश्रुतिघ्नस्त्रिगुणस्य वर्ग इत्यादि। त्रिज्यावर्गः पलकर्णेन गुण्यः। द्युज्याया इष्टकर्णस्य च घातेन भाज्यः। यत् फलं लभ्यते सेष्टान्त्यका। तयेष्टान्त्यया रहिताया अन्त्याया यच्छेषं तस्योत्क्रमेण धनुः कार्यम्। तस्य धनुषो यावत्यः कलास्तावन्तस्तस्मिन् काले नतासवो ज्ञेयाः। तैर्नताद्यभिरूनीकृता दिनदलासव उन्नतासवः स्युः।

अत्रोपपत्तिर्व्यस्तत्रैराशिकेन। यद्युन्मण्डलकर्णेन चरज्येष्टान्त्यका लभ्यते तदेष्टकर्णेन किमिति। अथवा यदि मध्याह्नकर्णेनान्त्यका लभ्यते तदेष्टच्छायाकर्णेन किमिति। एवमत्रोभयत्र फलमिष्टान्त्यका भवति। अथान्यस्मिन् प्रकारान्तरे त्रैराशिकद्वयेनोपपत्तिः। यदीष्टच्छायाकर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुर्लभ्यते तदा त्रिज्याकर्णेन क इति। अत्र त्रिज्याया द्वादशगुण इष्टकर्णो हरः फलं महाशङ्कुः। अथ तस्य हृतिकरणार्थमनुपातः। यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोर्विषुवत्कर्णः कर्णस्तदा महाशङ्कोः क इति। पूर्वं त्रिज्याया द्वादश गुणः। इदानीं हरः। अतस्तुल्यत्वाद्द्वादशकयोर्गुणहरयोर्नाशे कृते सति त्रिज्यायाः पलकर्णो गुण इष्टच्छायाकर्णो हरः। फलमिष्टहृतिः। अथेष्टान्त्याकरणायानुपातः। यदि द्युज्यया त्रिज्या लभ्यते तदेष्टहृत्या किमिति। इदानीं त्रिज्या गुणो द्युज्या हरः। हरयोर्घातो हर इति द्युज्येष्टकर्णाहतिर्भवति। गुणयोर्घाते त्रिज्यावर्गः पलकर्णगुणितो भवति। एवं फलमिष्टान्त्यका। तया वर्जिताया अन्त्याया यदवशेषं सा नतस्योत्क्रमज्या शरसंज्ञा। अतस्तस्या धनुरुत्क्रमेण स नतकालः स्यात्। नतकालो दिनार्धात् पतित उन्नतकालः स्यादित्युपपन्नम्।

इदानीं विशेषमाह—

त्रिज्याधिकस्य क्रमचापयुक्ताः खखाब्धिबाणा धनुरुत्क्रमात् स्यात्॥ ६८॥

यदेष्टान्त्यकावर्जिताया अन्त्यायाः शेषं त्रिज्यातोऽधिकं भवति तदा तस्मात् त्रिज्या शोध्या। शेषस्य क्रमचापलिप्ताः खखाब्धिबाणैर्युता उत्क्रमचापं भवति। ते तदा नतासवो भवन्तीत्यर्थः। अत्र त्रैराधिकस्य क्रमज्याकरणे युक्तिः सैवाधिकस्य क्रमधनुःकरणे।

इदानीमुन्नतकालस्य प्रकारान्तरमाह—

इष्टान्त्यका सा चरजीवयोना युक्ता च गोलक्रमतः क्रमोत्था ।
तच्चापलिप्ताश्चरयुक्तहीना समुन्नतास्ते यदिवासवः स्युः ॥ ६६ ॥

अथवा सेष्टान्त्यकोत्तरगोले चरज्यया हीना दक्षिणे युता । ततस्तस्या क्रमज्याभिश्चापम् । तदुत्तरगोले चरेण युतं दक्षिणे हीनं तत्काल उन्नतासवो भवन्ति । यदेष्टान्त्यकायाश्चरज्योत्तरगोले न शुध्यति तदा चरज्याया इष्टान्त्या शोध्या । शेषस्य चापं तत्र चरं क्षेप्यं तदिह न क्षिप्यते व्यस्तविशोधने कृते योगे वियोगं सुधिया विधेयं इति वचनात् तच्चापं चराद्विशोध्यम् । शेषमुन्नतासवो भवन्ति । उन्नतान्दिनार्धाच्छोधितान्नतासवो भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । इष्टान्त्यकाकरणे या क्षेत्रसंस्था कथिता सैवेह तथापीयन् कथ्यते । इष्टान्त्यकायाश्चरज्या यावदुत्तरगोले शोध्यते दक्षिणे तु क्षिप्यते तावदुन्मण्डलादुपरितन कालस्य ज्या सूत्रसंज्ञा भवति । अतस्तस्या धनुरुत्तरगोले तून्मण्डलादध स्थेन चरेण युतं दक्षिणे तूपरिस्थेन हीनं सत् क्षितिजादुन्नतकालो भवतीत्युपपन्नम् । यदा तूत्तरगोले चरज्या न शुध्यति । तदा व्यस्तविशोधने कृते उन्मण्डलादधोमुखी ज्या सूत्रसंज्ञा भवति । अतस्तस्या धनुषि चराच्छोधिते सति क्षितिजादुन्नतकालो भवतीत्युपपन्नम् ।

इदानीं छायातोऽर्कानयनमाह—

दिनार्धयुतेस्त्रिज्यकाघ्न्या हृताया स्वकर्णेन चापांशकाः स्युर्नतांशाः ।
दिनार्धे वियुक्ता युतास्ते पलांशैर्यदा दक्षिणे भाग्रकेऽर्कापमः स्यात् ॥७०॥
ततः क्रान्तितो वैपरीत्येन भानुर्भवेदेतदन्यच्च गोले प्रवक्ष्ये ।

मध्याह्नच्छाया त्रिज्यया गुण्या । मध्याह्नच्छायाकर्णेन भाज्या । यत् फलं लभ्यते तस्य चापांशा नतांशा भवन्ति । यद्युत्तरं छायाग्रं तदा दक्षिणा । यदि दक्षिणं तदोत्तरा । एवं दिनार्धे ये नतांशा भवन्ति ते यदि दक्षिणास्तदा पलांशैर्वियुक्ता । यद्युत्तरास्तदा पलांशैर्युता सन्तः क्रान्त्यंशा भवन्ति । ततः क्रान्तितो वैपरीत्येन रविर्भवतीति गोले वक्ष्ये । अन्यच्च बहु गोले वक्ष्ये ।

अत्रोपपत्तिः । यदि मध्यच्छायाकर्णेन मध्याह्नच्छायातुल्यो भुजो लभ्यते तदा त्रिज्याकर्णेन क इति । यदनेन त्रैराशिकेन फलमुत्पद्यते सा याम्योत्तरवृत्ते खमध्यार्कान्तरांशज्या जाता । अतस्तस्या धनुर्नतांशा । ते च छायातो दिग्वैपरीत्येन भवन्तीति प्रसिद्धम् । यदि ते दक्षिणा जातास्तदा तेभ्योऽक्षांशा शोध्या । शेषं विषुवन्मण्डलाद्दक्षिणतः क्रान्त्यंशा भवन्ति । यदि तेभ्य पलांशा न शुध्यन्ति तदा पलांशेभ्यो नतांशान् विशोध्य शेषं विषुवन्मण्डलादुत्तरा क्रान्त्यंशा ज्ञेया । यद्युत्तरा नतांशास्तदा पलांशैर्युता सन्तः उत्तरा क्रान्त्यंशा भवन्तीति सुधिया ज्ञातव्यम् ।

इदानीं क्रान्तिज्ञाने सति पलज्ञानमाह—

नतांशापमांशान्तरं तुल्यदिक्त्वे युतिर्भिन्नदिक्त्वे पलांशा भवेयुः ॥ ७१ ॥

एवं छायातो ये नतांशा ज्ञातास्तेषामपमांशानां च दिक्साम्येऽन्तरं दिग्भेदे योगः पलो भवति ।

पूर्वोक्तक्रान्त्यानयनवैपरीत्यतोऽस्योपपत्तिः कथिता भवति ।

इदानीं छायातो भुजज्ञानमाह—

त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नी भवेत् कर्णवृत्ताग्रका व्यस्तगोला।
पलच्छायया सौम्यया संस्कृता स्याद्भुजोऽथोत्तरे भाग्रके सौम्यगोले ॥७२॥
भुजः कर्णवृत्ताग्रयाढ्योऽन्यदासौ वियुक्तोऽल्पमा स्यात् तया वा वियुक्तः।
भुजः सौम्यभाग्रेऽन्यदाढ्यस्त्रिभज्याहतः कर्णभक्तोऽग्रका चापमोऽतः ॥७३॥

अर्कस्याग्रेष्टच्छायाकर्णेन गुण्या त्रिभज्यया भाज्या फलं कर्णवृत्ताग्रा स्यात्। सा च व्यस्तगोला। उत्तरगोले याम्या दक्षिणगोले सौम्या। सा पलच्छायया सौम्यया संस्कर्तव्या। पलच्छाया सदैव सौम्या ज्ञेया। तस्याः कर्णवृत्ताग्रायाश्चोत्तरगोलेऽन्तरं याम्ये योगो भुजः स्यात्। भुजो नाम छायामपूर्वापररेखयोर्याम्योत्तरमन्तरम्।

अथ भुजदर्शने कर्णवृत्ताग्रया पलभाज्ञानमाह। अथोत्तरे भाग्रक इति। यदोत्तरगोले सममण्डलाद्दक्षिणगते रवावुत्तरं भाग्रं भवति तदोत्तरभुजः कर्णवृत्ताग्रया युतः सन् पलभा भवति। अन्यदा तु भुजस्य कर्णवृत्ताग्रायाश्चान्तरं पलभा।

अथ दृष्टे भुजे पलभया कर्णवृत्ताग्राज्ञानमाह। तया वा वियुक्त इत्यादि। यदा सौम्यो भुजस्तदा तस्याक्षभायाश्चान्तरमन्यथा योगः कर्णवृत्ताग्रा भवति। सा त्रिज्यागुणा कर्णभक्ताग्रा स्यात्। अग्रा पलक्षेत्रकोटिगुणिता तत्कर्णभक्ता क्रान्तिज्या स्यात्।

अत्रोपपत्तिः। समायां भूमौ त्रिज्यावृत्तं विलिख्य दिगङ्कितं च कृत्वा तत्र पूर्वतः पश्चिमतश्च यथादिशमग्रां दत्वा तदग्रयोरुदयास्तसूत्ररेखां कुर्यात्। अथोत्तरगोल इष्टकाले सममण्डलादुत्तरतोऽहोरात्रवृत्तस्थादर्कादधोऽवलम्बस्तदा किल शङ्कुः। शङ्कुमूलस्य प्राच्यपरसूत्रेण यदन्तरं स शङ्कोरुत्तरो भुजः। उदयास्तसूत्रेण यदन्तरं तच्छङ्कुतलम्। अतः शङ्कुतलं यावदग्राया विशोध्यते तावद्भुजोऽवशिष्यते। यावद्भुजो विशोध्यते तावच्छङ्कुतलमवशिष्यते। शङ्कुतलभुजयोर्योगोऽग्रा भवति। यदोत्तरगोले समवृत्ताद्दक्षिणतः शङ्कुस्तदा शङ्कुतलादग्रायां विशोधितायां भुजोऽवशिष्यते। भुजे विशोधितेऽग्रा। भुजाग्रयोर्योगस्तदा शङ्कुतलं भवतीत्यत्र योगवियोगे किं वासनावैचित्र्यम्। इदं महाशङ्कोस्त्रिज्यातुल्ये कर्णे दर्शितम्। महाशङ्कुरनियतः। इदानीं नियतस्य द्वादशाङ्गुलशङ्कोरुच्यते। महाशङ्कुर्द्वादशभिर्भाज्यः। यल्लब्धं तेन महाशङ्कुर्यावच्छिद्यते तावद् द्वादश लभ्यन्ते। यावत् त्रिज्या छिद्यते तावच्छायाकर्णो लभ्यते। यावदग्रा छिद्यते तावच्छायाकर्णवृत्ताग्रा स्यात्। यावच्छङ्कुतलं छिद्यते तावत् पलभा स्यात्। यावद्भुजश्छिद्यते तावद्भुजो लभ्यते। अथवा त्रैराशिकेन सर्वम्। यदि त्रिज्यावृत्त इदमग्रादिकं लभ्यते तदा कर्णवृत्ते किमिति। फलं तदेव। अतश्छायाकर्णवृत्ताग्रापलभयोर्योगवियोगाद्भुजः। ततः पलभा ततश्चाग्रेत्युपपन्नम्। किन्तु शङ्कुप्राच्यपरयोर्यावदन्तरं तावदेव छायाग्रप्राच्यपरयोः स्यात्। किन्तु दिग्वैपरीत्येन। अतस्तेन कर्णवृत्ताग्रा व्यस्तगोलेत्युपपन्नम्।

अथ मन्दावबोधार्थमुदाहरणम्। यत्र देशे पञ्चाङ्गुला विषुवती तत्रोत्तरगोले यदा पञ्चांशोनैः सप्तदशभिरधिका नवशत्यग्रा ९१६। ४८। तत्र दिन इष्टच्छायाकर्णस्त्रिंशदङ्गुलः ३० पञ्चदशाङ्गुलो वा। तत्र पृथक् पृथक् भुजं ब्रूहि भुजात् पलभां ताभ्यां चाग्रामिति। त्रिभज्याहृतार्काग्रकेत्यादिना त्रिंशदङ्गुले कर्णे जाता कर्णवृत्ताग्रा याम्या। इयं

पलच्छायया सौम्यया ५ वियुक्तौ जातौ याम्यौ भुजौ ३ । अथ भुजे ज्ञाते तेन रहिता कर्णवृत्ताग्रा जाता पलभा ५ । पलभाभुजयोर्ज्ञातयोर्योगे जाता कर्णवृत्ताग्रा ८ । इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताग्रा ११६ । ४८ । एवं पञ्चदशाङ्गुले कर्णे कर्णवृत्ताग्रा चतुरङ्गुला ४ । सौम्यो भुजोऽङ्गुलम् १ । पलभा सैव ५ ।

इदानीं प्रश्नाः सोत्तराः । तत्र छायाकर्णे भुजेऽर्के च ज्ञातेऽथवार्काज्ञाने भुजद्वये कर्णद्वये च ज्ञाते यः पलभां वेत्ति तस्योत्कर्षमाह—

दृष्ट्वेष्टभां योऽत्र दिगर्कवेदी छायाद्वयं वा प्रविलोक्य दिग्ज्ञः ।
वेत्त्यक्षभामुद्धतदैववेदिदुर्दर्पसर्पप्रशमे स तार्क्ष्यः ॥ ७४ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं प्रश्नमाह—

भाकर्णे खगुणाङ्गुले ३० किल सखे याम्यो भुजस्त्र्यङ्गुलो-
ऽन्यस्मिन् पञ्चदशाङ्गुले १५ ऽङ्गुलमुदग्बाहुश्च यत्रेक्षितः ।
अक्षाभां वद तत्र षट्कृतगजै ८४६ र्यद्वापमज्यां समां
दृष्ट्वेष्टामनयोः श्रुतिं च सभुजां द्राग्ब्रूहि मेऽक्षप्रभाम् ॥ ७५ ॥

स्पष्टार्थं प्रश्नद्वयम् ।

प्रथमप्रश्नस्योत्तरमाह—

भाद्वयस्य भुजयोः समाशयोर्व्यस्तकर्णहतयोर्यदन्तरम् ।
ऐक्यमन्यककुभोः पलप्रभा जायते श्रुतिवियोगभाजितम् ॥ ७६ ॥

अग्रैको बाहुर्याम्यस्त्र्यम् ३ । तत्र कर्णस्त्रिंशत् ३० । अन्य सौम्यो रूपम् १ । तत्र कर्णः पञ्चदश १५ । अनयोर्भुजयोरन्योन्यकर्णहतयोर्भिन्नदिशोर्योगः ७५ । अयं कर्णान्तरेण भक्तो जाता पलभा ५ । एकदिशोस्त्वन्तरम् ।

अस्योपपत्तिस्तावदुच्यते । सा चाव्यक्तक्रियया । अत्र पलभाप्रमाणं यावत्तावत् १ । इयं दक्षिणेन भुजेन युता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १ रू ३ । इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताग्रा या. त्रि १ त्रि ३ / ३० । एवमन्यभुजादपि पलभा या १ । इयमुत्तरेण भुजेनोना कर्णवृत्ताग्रा भवति या १ रू १ । इयं त्रिज्यागुणा कर्णभक्ता जाताग्रा या. त्रि १ त्रि १ / १५ ।

अनयोरन्योन्यच्छेदगुणयोश्छेदगमे समशोधनार्थं न्यासः या त्रि १५ त्रि ४५ / या त्रि ३० त्रि ३० अनयोस्त्रिज्ययापवर्ते कृते एकाव्यक्तं शोधयेदन्यपक्षादित्यादिना यावत्तावच्छेदं वर्गान्तरतुल्यं हरो जातः १५ । रूपेऽपमन्योन्यकर्णाहतभुजयोर्योगो जातो भाज्यः ७५ । अत उपपन्नं भाद्वयस्य भुजयोः समाशयोरित्यादि ।

अथ द्वितीयः प्रश्नः । अथवा षट्कृतगजै ८४६ स्तुल्यां क्रान्तिज्यां दृष्ट्वा तयोरर्के कर्णं भुजं च दृष्ट्वा पलभां ब्रूहीत्यस्योत्तरमाह ।

क्रान्तिज्यावर्णघाताद् त्रिज्याहृतेर्लघु स दोः शून्या ।
हीनोऽब्धिमनु १४४ घ्नः स्यादाद्योऽथ परो भुजः शनेन्द्र १४४ घ्नः ॥ ७७ ॥

तौ लघुवेदेन्द्रा १४४ न्तरभक्तौ परवर्गतो यदाद्याढयात्(१) ।
मूलं परयुतवियुतं सौम्ये याम्ये भुजे पलभा(२) ॥ ७८ ॥

---

१. परवर्गसयुतादाद्यात् । इति पाठान्तरम् ।

२. अत्र सशोधकोक्तो विशेषः ।

एवं तदा यदा स्युर्द्वादशवर्गो लघुश्च भुजवर्गः ।
एते त्रयो यथोत्तरमल्पा यदि ते यथोत्तरं त्वधिकाः ॥ १ ॥
परवर्गेण तदाढ्यादाद्यान्मूल परेण हीनयुतम् ।
सौम्ये याम्ये बाहौ पलभा स्यादथ भुजस्य वर्गश्चेत् ॥ २ ॥
लघुवेदेन्द्रवियोगादधिकः किन्त्वर्कवर्गभुजवर्गौ ।
लघुतोऽल्पौ याम्यभुजे सौम्ये त्वधिकौ तदाद्योनात् ॥ ३ ॥
परवर्गाद्यन्मूलं तेन युतोनः परोऽक्षभा द्विविधा ।
लघुतोऽधिकेऽत्र बाहोर्वर्गे साध्यो विलोमशुद्ध्याद्यः ॥ ४ ॥

अत्र प्रथमं द्वादशवर्गलघुभुजवर्गाणामुत्तरोत्तरमल्पत्वे तावदुदाहरणम् ।

यत्राङ्गशकेन्दुमितापमज्या छायाश्रुति खाग्निमिताङ्गुला च ।
पञ्चाङ्गुले याम्यभुजे प्रदृष्टा तत्राक्षभां तूर्णमवेहि धीमन् ॥ ५ ॥

न्यासः । अत्र क्रान्तिज्याकर्णवधादित्यादिना जातो लघुः १०० आद्यः $\frac{२७००}{११}$ अन्यः $\frac{९०}{११}$ परवर्गतो यदाद्यढ्यादित्यादिकरणेन सिद्धा पलभा ६ । १७ । २७ ।

अथार्कवर्गलघुभुजवर्गाणामुत्तरोत्तरमधिकत्व उदाहरणम् ।

रसाब्धिरुद्रैः प्रमितापमज्या छायाश्रुतिर्नेत्रयुगाङ्गुला च ।
सौम्ये भुजे पञ्चदशाङ्गुले स्याद्यत्राक्षभां तत्र वदाशु मित्र ॥ ६ ॥

न्यासः । उक्तप्रकारेण लघुः १९६ अस्माद्बाहुवर्गस्याधिकत्वादत्र विलोमशुद्ध्या साधित आद्यः $\frac{१०४४}{१३}$ परः $\frac{५४०}{१३}$ परवर्गेण तदाढ्यादित्यादिना सौम्यभुजे जाता पलभा० । ५७।२० ।

अथान्यदुदाहरणम् ।

नगसुरेन्दुमितापमशिञ्जिनी तिथिमिताङ्गुलको यमदिग्भुजः ।
रसगुणाङ्गुलसम्मितभाश्रुतिर्यदि तदा पलभां वद सत्वरम् ॥ ७ ॥

न्यासः । उक्तप्रकारेण लघुः १९६ अस्माद्बाहुवर्गस्याधिकत्वादत्र विलोमशुद्ध्या साधित आद्यः $\frac{१०४४}{१३}$ परः $\frac{५४०}{१३}$ परवर्गेण तदाढ्यादित्यादिना याम्यभुजे जाता पलभा ८।१।५७

अथ भुजवर्गस्य लघुवेदेन्द्रान्तरतोऽधिकत्वे द्वादशवर्गभुजवर्गयोः प्रत्येकं लघुतोऽल्पत्वे चोदाहरणम् ।

सप्तदेवकुमितापमज्यका षड्गुणाङ्गुलमिता च भाश्रुतिः ।
याम्यदोऽपि भुजगाङ्गुले भवेद्यत्र तत्र पलभां वदाशु मे ॥ ८ ॥

न्यासः । उक्तवत् करणेन सिद्धो लघुः १९६ आद्यः $\frac{४७५१}{१३}$ परः $\frac{२८९}{१२}$ तदाद्योनात् परवर्गादित्यादिना सिद्धाक्षभा द्विविधा ३३ । २० । ४४ । वा १० । ५७ । ४४ ।

अथान्यदुदाहरणम् ।

यदि च भाश्रवणे त्रिरसाङ्गुले युगरसाद्रिमितापममौर्विका ।

क्रान्तिज्योद्दिष्टच्छायाकर्णेन गुण्या त्रिज्यया भाज्या। फलस्य वर्गो लघुसंज्ञः पृथगन्ष्ट स्थाप्य । स लघुर्भुजवर्गेणोनो वेदेन्द्रै १४४ र्गुण्य । स आद्यसंज्ञः स्यात् । अथ भुजो वेदेन्द्रै १४४ र्गुणितोऽन्यसंज्ञः स्यात् । तावाद्यान्यौ तस्य लघोर्वेदेन्द्राणा १४४ चान्तरेणापवर्त्यौ । ततोऽन्यवर्गादाद्येन युताद्यन्मूलं तदुत्तरे भुजे सति परेण युतं याम्ये वर्जितं पलभा भवतीति सूत्रार्थः ।

यमभुजश्च गुणेन्दुमिताङ्गुलो वद तदा पलभां गणकाशु मे ॥ ९ ॥

न्यास । उक्तवत् करणेन सिद्धो लघु १९६ आद्य $\frac{९७२}{१३}$ पर ३६ तदाद्योनात् परवर्गादित्यादिना सिद्धाक्षभा द्विविधा ७० । ५६ । ४६ । वा १ । ३ । १४ ।

एवं भुजवर्गस्य लघुवदेन्द्रान्तरतोऽधिकत्वे द्वादशवर्गभुजवर्गयोरपि प्रत्येकं लघुतोऽधिकत्वे चोदाहरणम् ।

रुद्राङ्गुलेऽस्त्युदग्व हर्भु कर्णोऽङ्गानलाङ्गुल ।
क्रान्तिज्याक्षशराङ्काश्च यत्र तत्राक्षभां वद ॥ १० ॥

न्यास । उक्तवत् सिद्धो लघु १०० आद्य $\frac{७५६}{११}$ पर ३६ तदाद्योनात् परवर्गादित्यादिना सिद्धा सौम्ये भुजेऽपि द्विविधा पलभा ० । ५८ । ३ । वा ७१ । १ । ५७ ।

अथान्यदुदाहरणम् ।

क्रान्तिज्यका वेदरसाद्रितुल्या विश्वाङ्गुलः सौम्यभुजश्च यत्र ।
छायाश्रुतौ पञ्चयुगाङ्गुलायां तत्राक्षभा स्यात् कियती वद द्राक् ॥ ११ ॥

न्यास । उक्तवत् सिद्धो लघु १०० आद्य $\frac{२४८४}{११}$ पर $\frac{४६८}{११}$ तदाद्योनात् परवर्गादित्यादिना सिद्धा सौम्ये भुजेऽपि द्विविधा पलभा २ । ४४ । ३२ । वा ८२ । २० । ५५

यत्तु केनचित् ।

परस्य वर्गोऽभ्यधिको यदाद्यात् तदन्तरोत्थेन तदा पदेन ।
परो युतोनः पलभा द्विधैव भुजे यमाशे सुधियात्र वद्या ॥

इति पद्यं निबध्य मूले प्रक्षिप्तं तदसदयुक्तमिति प्रतिभाति । यतो यत्राग्रा शक्रेन्दुमितेत्यादि प्रथमोदाहरणे परवर्गस्याद्याधिकत्वे भुजस्य च यमाशत्वेऽपि तदन्तरोत्थेनेत्यादिप्रकारेण ये पलभामाने $\frac{२१}{११}$ । $\frac{३८}{१२}$ । $\frac{२४}{१४}$ आगच्छतः प्रत्येकं ताभ्यां त्रिभज्याहताकाग्रेत्यादिना साधितं भुजद्वयं $\frac{०}{२}$ । $\frac{५६}{१७}$ । $\frac{२९}{२}$ एवं विधं भिन्नं यायात । न प्रत्येकमुदाहृतभुजसमम् । आचार्योक्तप्रकारेणानीतायाः पलभायास्तु ६ । १७ । २७ त्रिभज्याहताकाग्रेत्यादिनानीतो भुजः पञ्चाङ्गुल एव भवतीति सशोधकोक्तमेव समीचीनमिति सर्वं निरवद्यम् ।

एवं तदा यदास्युरित्यादि संशोधकोक्तविशेषस्य श्रीम० देवोक्तो विशेषः ।

यदा वेदाब्धिभूतुल्यो लघुः स्यादाद्यतस्तदा ।
परेणाप्तमिताक्षाभा ध्रुवं ता त्वपरा तदा ।

अत्रोदाहरणम् ।

क्रान्तिज्यका षड्युगदस्रतुल्या छायाश्रुतिः षड्गुणभूमिता च ।
वस्वङ्गुले याम्यभुजे प्रदृश्य तत्राक्षभां ब्रूहि विचार्य विद्वन् ॥

न्यास । उक्तवत् सिद्धो लघु १४४ आद्य ११५२० पर ११५२ आद्यतस्तदा परे-

अस्योपपत्तिर्मध्यमाहरणबीजेन । यदा त्रिंशदङ्गुलं कर्णं । यत्र त्र्यङ्गुलो ३ याम्यो भुज । षट्कृतगजेस्तुल्या ८४६ क्रान्तिज्या । तत्र तावदुच्यते । पलभाप्रमाण यावत्ता वत् १ । इयं याम्येन भुजेन युता जाता कर्णवृत्ताग्रा या १ रू ३ । अथ प्रकारान्तरेण कर्णवृत्ताग्रा । तत्र क्रान्तिज्या पलकर्णगुणा द्वादश १२ भक्ता किलाग्रा स्यात् । तत्र पलकर्णो न ज्ञायते किन्त्वव्यक्तात्मक पलकर्णवर्गो ज्ञायते । स चैवम् । पलभावर्गो द्वादशवर्गयुत पलकर्णवर्ग स्यात् याव १ रू १४४ वर्गेण वर्ग गुणयेद्भजेच्चेति क्रान्तिज्या

ण तुमितेत्यादिना सिद्धा याम्ये भुजेऽपि द्विविधा पलभा ५।०।० वा अनन्ता ।

अन्यदुदाहरणम् ।

तिथ्यङ्गुलोऽस्त्युदग्बाहुर्वदाशुगमिता श्रुति ।

युगाङ्गागमिता क्रान्तिज्यका तत्राक्षभा वद ॥

न्यास । उक्तवत् सिद्धो लघु १४४ आद्य ११६६४ पर २१६० आद्यखण्डल पर णात्तमितेत्यादिना सिद्धा सौम्ये भुजेऽपि द्विविधा पलभा ३।४२।० वा अनन्ता ।

अन्योविशेषः ।

लघुश्च यदि दार्वर्गसम स्याद्द्विहत पर ।

तदेव पलभामान ज्ञेय गणितकोविदै ॥

अन्योदाहरणम् ।

क्रान्तिमौर्वी रसान्धीशातुल्या खागयङ्गुला श्रुति ।

दिगङ्गुलोऽस्त्युदग्बाहुर्यत्र तत्राक्षभा वद ॥

न्यास । उक्तवत् सिद्धो लघु १०० आद्य ० पर ३६०/११ द्विहत पर तदेवेत्यादिना सिद्धा सौम्ये भुजे जाता पलभा ६।५२।७।१६।

अन्यदुदाहरणम् ।

याम्य शकाङ्गुलो बाहु श्रुतिस्तवङ्गाग्निसमिता ।

क्रान्तिज्या शैलदेवाजतुल्याक्षाभा वदाशु मे ॥

न्यास । उक्तवत् सिद्धो लघु १९६ आद्य ० पर ५०४/१३ द्विहत पर तदेवेत्यादिना सिद्धा याम्ये भुजे जाता पलभा ७।३२।२८।

अथवाऽत्राचार्योक्तप्रश्नस्य सशोधकोदितानां मदुक्तानाञ्च प्रश्नानामेकेनैवानयनेन यथोत्तर स्यात्तथोच्यते ।

।निजिषाऽग्रधात ।क्लिधस्तथाऽन्य श्रुतिभा तिजबाहतस्तो ।विमर्षा ।

युगे द्वादशदोर्वर्गमूलेन लब्धा ज्यकेस्तस्तयोश्चापभागा प्रसाध्यौ ॥

आद्या द्विधास्त्वन्यचाप्यूनयुक्तो याम्ये बाहौ स्यु पलांशा द्विधा ते ।

द्विष्ठा चाद्यात्परस्य कोटिर्युतोना ह्यन्येनाक्षांशा द्विधा सौम्यबाहौ ॥

वत्सयने योगविधौ युतिश्चेत् खाङ्काधिका शुद्धिविधौ तु शोध्यम् ।

न शुद्ध्यते वाऽत्र विधिद्वयेऽपि ज्ञेया खिलास्ते पलभागका स्यु ॥

पलांशका एकविधा क्वचित् स्यु क्वचिच्च ते स्युर्द्विविधास्तु तेभ्य ।

सिद्धान्तरीत्या पलभाप्रमाण ससाध्य वाच्य गणितप्रवीणै ॥

वर्गोऽनेन गुण्यो द्वादशवर्गेण भाज्यः फलमग्रावर्गः स्यात् याव. क्रांव १ भ्रांव १४४ / १४४

अथ त्रिभज्याहृतार्काग्रका कर्णनिघ्नीति कर्णवर्गेणायं गुण्यस्त्रिज्यावर्गेण भाज्यः । एवं कर्णवृत्ताग्रावर्गो भवति याव. भ्रांव. कव १ भ्रांव कव १४४ / त्रिव १४४ अत्र भाज्यराशावव्यक्तवर्गस्थाने क्रान्तिज्यावर्गे ७१६७१६ कर्णवर्गगुणे त्रिज्यावर्गे ११८११८४४ च्छिन्ने जातो लघुर्यत्नः । रूपस्थाने च क्रान्तिज्यावर्गे कर्णवर्गगुणे वेदेन्द्र १४४ गुणे च त्रिज्यावर्गच्छिन्ने जातो लघुर्वेदेन्द्रगुणोऽङ्गुलानि सद्यो व्यङ्गुलानि च बालावबोधार्थं स्थापितानि । तस्य राशे-र्यश्छेदः सोऽपि त्रिज्यावर्गच्छिन्नस्तदधोन्यस्तस्तथा दर्शनम् । याव ६४ रू ७८६० / ३१ २४ । छेदः १४४ ।

य एव क्रान्तिज्यावर्गः कर्णवर्गगुणस्त्रिज्यावर्गच्छिन्नः सैव क्रान्तिज्याकर्णवधात् त्रिज्यासकृतिः । अयं राशिः कर्णवृत्ताग्रावर्गः पूर्वकल्पिताया अस्याः कर्णवृत्ताग्रायाः या १ रू ३ । वर्गेणानेन याव १ या ६ रू ९ समः कार्यः । अयं समच्छेदकरणार्थं शङ्कुवर्गेण १४४ गुणितस्तत्तच्छेदगमे कृते शोधनार्थं न्यासः याव १४४ या ८६४ रू १२९६ / याव ६४/३१ या ० रू ७८६०/२४

समशोधने कृते जातमुपरिपक्षे लघुर्वेदेन्द्रान्तरतुल्यो यावराशिः । कृतेन्द्र १४४ घ्नो भुजो द्विगुणश्च याराशिः । द्वितीयपक्षे जातो लघुर्दोःकृत्या हीनोऽग्निमनु १४४ घ्नश्च । याव ८९ या ८६४ / २९ । अयं रूपराशिराद्यन्तः कल्पितः । यो मध्यराशिर्धित स भुज रू ६६९४ / २४

कृतेन्द्र १४४ घ्नो जातः । सोऽन्यन्दः कल्पितः । अथ पक्षौ लघुर्वेदेन्द्रान्तरेणापवर्तितौ जातौ याव १ या १/० रू० / याव ० या ० रू ७३/९३ । अनयोः पक्षयोरपवर्तिताव्यक्तवर्गतुल्यानि रूपाणि प्रक्षिप्य मूले गृहीते या १ रू ६/० । या ० रू ६/० । अनयोः पुनः साम्ये क्रियमाणे व्यक्तपक्षस्य मूलमव्यक्तपक्षमूलस्य रूपैरन्यतुल्यैरूनमनेन भक्तं सञ्जाता पलभा ० । उभरे भुजे स्वल्पतुल्यराशिकर्णं भवन्ति तैः शोध्यत्वादुनं पलभा स्यादित्युपपन्नम् ।

इदानीं सममण्डलप्रश्नः—

दिनकरे करियैरिदिल ५ । १५ स्थिते नर १२ समा नरभापरदिट्मुखी ।
भवति यत्र पटो पुटभेदने कथय तान्त्रिक तत्र पलप्रभाम् ॥ ७९ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीमस्योत्तरमाह—

त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृद्धरः स्यात्तन् क्रान्तिमौर्वीसमवृत्तशङ्कोः ।
वर्गान्तरान्मूलमनेन भक्ता क्रान्तिज्यका सूर्य १२ हताक्षभा स्यात् ॥ ८० ॥

त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यादिति साधारणम्। त्रिज्याद्वादशघातस्य यस्याश्छा-यायाः कर्णेन भागो ह्रियते तस्याः सम्बन्धी महाशङ्कुर्लभ्यते। अत्रानुपातः। यद्यनेन कर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुस्तदा त्रिज्याकर्णेन क इति। एवमत्रोदाहरणे यो लभ्यते स समशङ्कुः। स कर्णः। सिंहार्धगतस्यार्कस्य क्रान्तिज्या भुजः। तद्वर्गान्तरपदं कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः। इदं पलक्षेत्रम्। यद्यनया कोट्या क्रान्तिज्या भुजो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलमितया किमिति। फलं पलभेति त्रैराशिकेनोपपन्नम्। अत्र सममण्डलशङ्कुर्द्वादशी ज्या २४३१। सिंहार्धे ४। १० क्रान्तिज्यापञ्चांशोनाअष्टवसुनन्दाः ९८७।४८। अनयोर्वर्गान्तरपदेन द्वादशगुणा क्रान्तिज्या भाज्या। तत्रास्या वर्गः ९७६७४९। शङ्कुवर्गः ५९०९७६१ अनयोरन्तरम् ४९३४०१२ मूलम् २२२१। १९ अनेन भक्ता द्वादशगुणा क्रान्तिज्या ११८५३। ३६ लब्धा तत्र देशे पलभा सत्र्यंशपञ्चाङ्गुला ५। २०।

इदानीमन्यौ प्रश्नौ—

मार्तण्डः सममण्डलं किल यदा दृष्टः प्रविष्टः सखे
काले पञ्चघटीमिते दिनगते यद्वा नते तावति।
केनाप्युज्जयिनीगतेन तरणेः क्रान्तिं तदा वेत्सि चे-
न्मन्ये त्वां निशितं सगर्वगणकोन्मत्तेभकुम्भाङ्कुशम्॥ ८१॥

हे गणक केनचित् किलोज्जयिनीगतेन यदा दिनगते पञ्चघटीमिते काले मार्तण्डः सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा कियती क्रान्तिज्येत्येकः प्रश्नः। अथान्यः। तावति पञ्चघटीमिते नते वा काले सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा च या क्रान्तिज्या तां त्वं चेद्वेत्सि तदा सगर्वगणकोन्मत्तेभकुम्भाङ्कुशं निशाणोद्धूतं त्वामहं मन्ये। इति स्पष्टार्थम्।

इदानीं प्रथमप्रश्नस्योत्तरमाह—

या स्याद्रवेरुन्नतकालजीवाभीष्टा हृतिः सा प्रथमं प्रकल्प्या।
अर्का १२ क्षभाघातहृताद्धृतिकृत्योद्धृता स्यादपमज्यकास्याः॥८२॥
चराद्विकेनेष्टहृतिः प्रसाध्या क्षुण्णस्तया क्रान्तिगुणोऽसकृच्च।
तदाद्यहृत्या विहृतः स्फुटः स्यात् सहस्ररश्मौ सममण्डलस्थे(१)॥८३॥

रवेः सममण्डलप्रवेशे य उन्नतकाल उद्दिष्टस्तस्य जीवा सा तावत् प्रथममिष्टहृतिः कल्प्या। ततो द्वादशगुणयाक्षभया गुण्या पलकर्णवर्गेण भाज्या। सा किल स्थूला क्रान्तिज्या भवति। तस्याः क्रान्तिज्याया द्युज्यां कुज्यां चरज्यां चरं च कृत्वाथोन्नतादूनयुताच्चरेणेष्टहृतिः साध्या। तया पूर्वसाधिता क्रान्तिज्या गुण्या। आद्यहृत्या कल्पितया भाज्या फलं स्फुटासन्ना क्रान्तिज्या भवति।

अत्रोपपत्तिः अत्रोन्नतकालजीवातुल्या प्रथमं तद्धृतिः कल्पिता। तस्या अनुपातेन

---

१. संशोधकः।

अर्काङ्गुलोना च पलप्रभैतौ मिथोहतौ सद्युतिराद्यसंज्ञा।
समुन्नतासूत्क्रममौर्विकायाखिभज्ययाप्तं परसंज्ञकं स्यात्॥
आद्यस्य वर्गात् परवर्गहीनान्मूलेन भक्तोन्नतकालजीवा।
क्रान्तिज्यका स्यात् सकृदेव सूक्ष्मा सहस्ररश्मौ समवृत्तयाते॥

शङ्कु । यदि पलकर्णेन द्वादशकोटिस्तदा तद्धृतिकर्णेन किमिति । अत्र तद्धृतेर्द्वादशगुण पलकर्णो हर । फलं सममण्डलशङ्कु । पुनरन्योऽनुपातः । यदि पलकर्णेनाक्षभा भुजो लभ्यते तदा सममण्डलशङ्कुतुल्येन कर्णेन किमिति । फलं क्रान्तिज्या स्थूला । अस्या क्रान्तिज्या याश्चापदिर्केनायोऽप्रतादुन्नयुनाघोणेत्यादिनेष्टहृति साध्या । ता तद्धृतिं प्रकल्प्य पुन क्रान्तिज्या साध्या । एवमसकृद्यावदविशेष । तथासकृत्कर्मणि मिश्रराशिकेन मिश्रोपसंहार कृत । यदि कल्पितया हृत्येयं क्रान्तिज्या लभ्यते तदेदानीमानीतया किमिति । एवं क्रान्तिज्या स्फुटा स्यादित्युपपन्नम् ।

इदानीं द्वितीयप्रश्नस्योत्तरमाह—

तदा नतज्यात्रिभजीवयोर्यद्वर्गान्तरं तत् पलभाकृतिघ्नम् ।
तेनोद्धृतो व्यासदलस्य वर्गो वेदेन्द्र १४४ निघ्नोऽथ सरूपलब्ध्या ॥८४॥
व्यासार्धवर्गाद्विहृतात् पदं स्यात् क्रान्तिज्यका(१)सा त्रिभशिञ्जिनीघ्नी ।
जिनांशमौर्व्या विहृतास्तचापाद्ग्रे प्रग्दये च यथा रवि स्यात् ॥ ८५ ॥

यदा सममण्डलं प्रविष्टो दृष्टस्तदा या नतघटिकास्तासां जीवा । तस्या वर्गेण त्रिज्या वर्गो रहित । तत पलभावर्गेण गुण्य । तेन भाज्य । कस्त्रिज्यावर्ग । किंविशिष्ट । वेदेन्द्र १४४ गुणित । तत्र यत् फलं लभ्यते तेन सैकेन त्रिज्यावर्गाद्भक्ताच्च मूलं लभ्यते सा क्रान्तिज्या स्यात् । सा क्रान्तिज्या त्रिज्यागुणा जिनांशज्यया भक्ता यत् फलं तस्य चापाद्यथा रविर्भवति तथाग्रे वक्ष्ये ।

अत्रोपपत्तिरव्यक्तकल्पनया । तत्र क्रान्तिज्याप्रमाणं । यावत्तावत् १ । क्रान्तिज्या वर्गोनस्त्रिज्यावर्गो द्युज्यावर्ग स्यात् । याव १ त्रिव १ । तदा नतज्यावर्गेणोनस्त्रिज्या वर्ग सूत्रसंज्ञस्य वर्ग स्यात् । सूत्र द्युज्यागुण त्रिज्याहृतं कलासन स्यात् । तत्र कला नाम कुज्योना तद्धृति । अत्र वर्गेण वर्ग गुणयेद्भजेचेति सूत्रवर्गस्य वर्गेण द्युज्यावर्गो गुण्यस्त्रिज्यावर्गेण भाज्य । फलं कलावर्गो भवति । तत्र कला कोटि । क्रान्तिज्या भुज । समशङ्कु कर्ण । इदं पलक्षेत्रम् । अतस्तेनानुपात । यदि द्वादशकोटे पलभाभुजस्तदा कुज्योनितद्धृते कलासंज्ञाया किमिति । एवमत्र कलावर्गस्य पलभावर्गो गुण । द्वादशवर्गो हर । फलं क्रान्तिज्यावर्ग । एवमत्र द्युज्यावर्गस्य सूत्रवर्गत्रिज्यावर्गयोर्घातो गुणस्त्रिज्यावर्गद्वादशवर्गयोर्घातो १७०२०६७६३६ हर । अत्र सूत्रवर्गेण पलभावर्गगुणेन भाज्येऽपवर्तिते जातो द्युज्यावर्ग एव याव १ रू ११८११८४४ । भाजके चापवर्तिते जाता अष्टौ विंशतिर्या ७१४० । अथ द्युज्यावर्गस्य छेद । दर्शनम् । याव १ रू ११८११८४४ छेद ७ । ४० ।

अथ क्रान्तिज्यावर्गस्यास्य याव १ सम इति समच्छेदीकृत्य छेदगमे पक्षयो शोधनार्थं न्यास याव १ रू ११८११८४४ । याव ७ । ४० । रू ० । अत्र शोधने कृतेऽव्यक्ताङ्केनानेन ८१४० व्यासार्ध

---

१ संशोधक ।

पलप्रभाघ्नी नतकालकोटिज्यका त्रिभज्या विहृता यदासम् ।
अक्षप्रभां तत् प्रविकल्प्य साध्या पलज्यका क्रान्तिगुण स एव ॥

वर्गाद्वत्तान्मूलं लब्धं यावत्तावन्मानम्। अत्र क्रान्तिज्या ११९८। एवं नतज्याभिन्ना वयोर्यद्वर्गान्तरमित्यादि सर्वमुपपन्नम्।

अथान्यं प्रश्नमाह—

मार्तण्डे सममण्डलं प्रविशति च्छाया किलाष्टयङ्गुला
दृष्टाष्टासु घटीषु कुत्रचिदपि स्थाने कदाचिद्दिने।
अर्कक्रान्तिगुणं तदा वदसि चेदक्षप्रभां तत्र च
त्रिप्रश्नप्रचुरप्रपञ्चचतुरं मन्ये त्वदन्यं नहि॥ ८६॥

अस्योत्तरमाह—

अत्रापि साध्योन्नतकालजीवा पूर्वं तु सैवष्टहृतिं प्रकल्प्या।
ततोऽर्कनिघ्नी समशङ्कुभक्ता पलश्रुतिः स्यात् पलभा ततश्च॥ ८७॥
पलप्रभाघ्नः समशङ्कुरक्षकर्णोद्धृतः स्यादपमज्यकातः।
चरादिकेनेष्टहृतिस्ततोऽक्षकर्णोऽसकृत् क्रान्तिगुणश्च तस्मात् (१)॥८८॥

अत्र किल षोडशाङ्गुला सममण्डलच्छाया। विंशत्यङ्गुलः कर्णः। यद्यनेन कर्णेन द्वादशाङ्गुलशङ्कुस्तदा त्रिज्याकर्णेन क इति फलं सममण्डलशङ्कुः। तथा च प्रागभिहितं त्रिज्यार्कघातः श्रुतिहृन्नरः स्यादिति। अतोऽत्र ज्ञातः समशङ्कुः पञ्चाशोनास्त्यद्गनखा २०६२। ४८। अत्रापि साध्योन्नतकालजीवेति। यथा पूर्वप्रश्नभङ्ग उन्नतकालज्येष्टहृतिः प्रकल्पिता तथात्राप्युन्नतकालज्येष्टा हृतिः प्रथमं प्रकल्प्या। सार्कं १२ गुणा सममण्ड लशङ्कुना भाज्या। यत् फलं स स्थूलः पलकर्णः स्यात्। तस्मात् पलभा साध्या। तया पलभया सममण्डलशङ्कुर्गुण्यः पलकर्णेन भाज्यः। फलं स्थूला क्रान्तिज्या। तस्या क्रान्तिज्यायाः द्युज्याकुज्यादिकं प्रसाध्याथोन्नतादूनयुताच्चरेणेत्यादिनेष्टहृतिः साध्या। तस्याः पुनरक्षकर्णस्ततः क्रान्तिश्च। एवमसकृद्यावदविशेषः।

अत्रोपपत्तिः। अत्र योन्नतकालज्या सा उद्धृतिः कल्पिता। तयानुपातः। यदि समशङ्कोस्तद्धृतिः कर्णस्तदा द्वादशाङ्गुलशङ्कोः क इति। फलं पलकर्णः। ततोऽन्योऽनुपातः। यदि पलकर्णस्य पलभा भुजस्तदा समशङ्कुतुल्यस्य कर्णस्य क इति। फलं क्रान्तिज्या। यतः समशङ्कुः कर्णः। क्रान्तिज्या भुजः। कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः। इदं पलक्षेत्रम्। एवमसकृत्कर्मणा पलभाक्रान्ती ये स्फुटे भवत इत्युपपन्नम्।

इदानीमिष्टप्रभाप्रश्नमाह—

पञ्चाङ्गुला गणक यत्र पलप्रभा स्यात् तत्रेष्टभा नगमिता दशनाडिकासु।

---

१ श्रीम० दव।
उन्नतासुक्रमज्यार्कवर्गत्रिभगुणाहतिः।
समकर्णहृत्क्यासा द्वाद त्यद्गुन्नत पर॥
समप्रभार्धसङ्गुणा समकर्णहृता परः।
परवर्गयुतादाद्यामूलं हि परसंयुतम्॥
तद्धृतिर्वै भवेदेव ततः क्रान्तिज्यकाक्षभे।
अथक्षेत्राक्रमार्गेण साध्य सिद्धान्तवेदिभिः॥

9621

दृष्टा यदा यद् तदा तरणिं तवास्ति यद्यत्र कौशलमल गणिते सगोले ॥८९॥

स्पष्टम् ।

अस्योत्तरमाह—

इष्टान्त्यकामुन्नतकालमौर्वीतुल्या प्रकल्प्याथ तया विभक्तः ।
इष्टप्रभाशङ्कुहतोऽक्षकर्णस्त्रिज्यागुणो द्वादशभाजितश्च ॥ ९० ॥
द्युज्या भवेत् तत्कृतिवर्जितायास्त्रिज्याकृतेर्मूलमपक्रमज्या ।
इष्टान्त्यका प्राग्वदतोऽसकृच्च द्युज्यापमज्या (१)च तत खरांशुः ॥९१॥

अत्र नवाङ्गुलेष्टभा । तत्कर्णं पञ्चदशाङ्गुल १५ । त्रिज्यार्कघात श्रुतिहृन्नर स्यादिति जात इष्टभाया महाशङ्कु खबाणाद्रिदस्रा कलाश्चतुर्विंशतिविकलाधिका २७५० । २४ । अथोन्नतकालस्य ज्या सा प्रथममिष्टान्त्यका कल्प्या । तयेष्टान्त्यकयेष्टच्छायामहाशङ्कुरक्षकर्णेन गुणितो भाज्य । यत् फलं तत् त्रिज्यया गुणित द्वादशभिश्च भाज्यम् । फलं स्थूला द्युज्या स्यात् । अथ त्रिज्याकृतेर्द्युज्याकृतिविवर्जिताया मूलं क्रान्तिज्या । तत क्रान्तिज्यायाश्चरादिकं साध्यम् । ततोऽथोन्नतादूनयुताद्धरेणेत्यादिनेष्टान्त्यका साध्या । ननु प्रश्ने गोलस्यानिर्दिष्टत्वात् कथमन्त्यां साधयेत् । सत्यम् । तत्र युक्ति । यस्मिन् गोले कल्पिते कल्पिताया इष्टान्त्यकाया आसन्ना साधितेष्टान्त्यका भवति स गोल कल्प्य । तस्या इष्टान्त्यकायाश्च पुनर्द्युज्या । ततः क्रान्तिज्या । तत इष्टान्त्यका । एवमसकृत् क्रान्तिज्या स्फुटा भवति । ततो रविर्ज्यास्तविधिना ।

अत्रोपपत्तिर्विलोमगणितेन । अत्र महाशङ्कुर्ज्ञात एव । ततोऽनुपात । यदि द्वादशाङ्गुलशङ्कोः पलकर्णः कर्णस्तदा महाशङ्कोः क इति । फलमिष्टहृति स्यात् । हृतिस्त्रिज्यागुणा यदि द्युज्यया ह्रियते तदेष्टान्त्या लभ्यते । यदीष्टान्त्यया ह्रियते तदा द्युज्या लभ्यते । अत इयमिष्टहृतिस्त्रिज्यागुणा कल्पितेष्टान्त्यया भक्ता फलं द्युज्या । अत उक्तमिष्टान्त्यकामुन्नतकालमौर्वीतुल्यां प्रकल्प्याथ तया विभक्त । इष्टप्रभाशङ्कुहतोऽक्षकर्णस्त्रिज्यागुणो द्वादशभाजितश्च द्युज्या भवेदिति । तत क्रान्तिज्या । ततश्चरादिकेनेष्टान्त्येत्युपपन्नम् ।

---

१. मशोधक ।

ये क्षीणमानून्नतकालजाते क्रमेत्क्रमज्ये क्रमशो हृते ते ।
अक्षोत्थकर्णाक्षभवप्रभाभ्यां तद्वर्गयोगो हरसंज्ञक स्यात् ॥
त्रिज्याक्षकर्णं हृतिरिष्टकर्णोद्धृता मवेदिष्टहृतिश्च तस्याः ।
पलश्रुतिघ्न्या हृतिरेतदूनाद्धरात् पदं चेन्नतकालमौर्व्याः ॥
विनिघ्नमाद्य पलभे नताग्रक्रमज्ययोराहतिरिष्टहृत्या ।
समाहताऽथ विभमं विहाराद्यत्या हृतौ तौ हरभेमक्तौ ॥
अथान्ययोरेकधमथक्रमज्ये सौम्या भवेत् तद्विवर च याम्या ।
यद्यन्तरेऽस्मात् प्रथमो विशुध्येत् तदा द्विधा सौम्यदैव सा स्यात् ॥
अशोद्भवघ्नेष्टहृते हृति स्यात् द्युज्या हरेण यदि तत्क्रमज्यका तु ।
अन्दमा भवति सौम्यदिगेव धर्मादिष्ट खिल यदि हृतिर्हरतेऽधिकेयम् ॥

अथान्यं प्रश्नमाह—

यत्र क्षितिज्या शरसिद्धतुल्या २४५ स्यात् तद्धृतिस्तत्त्वकुरामसंख्या ३१२५।
तत्राक्षभार्कौ गणक प्रचक्ष्व चेद्दक्षजक्षेत्रविचक्षणोऽसि ॥ ९२ ॥

अस्योत्तरमाह—

कुज्योनतद्धृतिहता कृतशक्रनिघ्नी कुज्यैव यत् फलपदं पलभा भवेत् सा।
कुज्या हता रविभिरक्षभया विभक्ता क्रान्तिज्यका भवति भानुरतो विलोमम्॥९३॥

स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। तत्र पलभाप्रमाणं यावत्तावत् १। अतोऽनुपातः। यदि पलभामिते भुजे द्वादश कोटिस्तदा कुज्यामिते केति। फलं क्रान्तिज्या। पुनर्द्वितीयं त्रैराशिकम्। यदि पलभामिते भुजे द्वादश कोटिस्तदा क्रान्तिज्यामिते केति फलं कुज्योनिता तद्धृतिर्भवति। एवमत्र कुज्याया २४५ द्वादशवर्गो गुणः पलभावर्गो हरः। तथा कृते न्यासः रू ३६२८० । छेदः याव १। इदं कुज्योनतद्धृतिसममितिपक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे शोधनार्थं न्यासः याव ० रू ३६२८० । याव २८८० रू ० । पक्षौ नखशैलै ७२० रपवर्त्य पक्षयोर्मूले गृहीते जातं पलभामानं सार्धानि त्रीण्यङ्गुलानि ३½। यदि पलभया द्वादश कोटिस्तदा कुज्यया किमिति फलं क्रान्तिज्या ८४०। एवं कुज्योनतद्धृतिरित्यादि सर्वमुपपन्नम्।

अथान्यं प्रश्नमाह—

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यो
विंशत्यश्वरसै ६७२० मितामथ परां पञ्चाङ्कचन्द्रैर्मिताम् १९६०।
कुज्याप्रापमशिञ्जिनीयुतिमिनं वेत्त्यक्षभां चापि तं
ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम् ॥ ९४ ॥

स्पष्टम्।

इदानीमस्योत्तरमाह—

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिता या तया
कुज्याप्रापमशिञ्जिनीयुतिमिनैः १२ क्षुण्णां पृथक्स्थां भजेत्।
लब्धं स्यात् पलभा पलश्रुतिपलच्छायार्कयुत्या ततो
भाज्यान्याथ पृथक् स्थितासमपमज्या स्यात् ततो भास्करः ॥ ९५ ।

अत्र या क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिता विंशत्यश्वरसैः ६७२० मिता दृष्टा तया यान्या कुज्याप्रापमशिञ्जिनीयुतिः पञ्चाङ्कचन्द्रैर्मिता १९६० दृष्टा तां द्वादशभिः सङ्गुण्य पृथक् स्थापयित्वा भजेत्। लब्धं पलभा स्यात्। ततः पलकर्णः कार्यः। पलकर्णस्य पलभाया द्वादशानां च योगेन तां पृथक् स्थापितां भजेत्। लब्धं क्रान्तिज्या स्यात् ८४०। अत्र पलभा ३। ३०। पलकर्णः १२।३०। अत्र समशङ्कुः ३००० । अग्रा ८७५। कुज्या २४५। तद्धृतिः ३१२५।

अोपपत्तिर्बीजक्रियया। तत्राज्ञातानां बहुत्वादनेकवर्णकल्पनया वर्गगतया क्रिया प्रसरति न निर्वहति च। अतोऽत्र सयुक्तिः। क्रान्तिज्या तावत् पलभैत्रकोटिः। कुज्या

भुजः । तथा समशङ्कुः कोटिः । अग्रा भुजः । तथा तद्धृतिः कुज्योनिता कोटिः । क्रान्तिज्या भुजः । अत्र यः प्रथमं दृष्टो योगः स कोटीनां योगः । द्वितीयो भुजानाम् । भुजकोटियोगौ भुजकोटित्वं न त्यजतः । अतोऽनुपातः । यदि कोटियोगमितया कोट्या भुजयोगमितो भुजो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलमित्या कोट्या किमिति । फलं पलभा । अथ क्रान्तिज्याज्ञानार्थं युक्तिः । येयं कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिः सा पलक्षेत्रभुजकोटिकर्णानां च भवति । तत्र कुज्या भुजः । अग्रा कर्णः । क्रान्तिज्या कोटिः । अतोऽत्रानुपातः । यदि पलभापलकर्णद्वादशानां योगेन द्वादशकोटिर्लभ्यते तदा कुज्याग्रापमशिञ्जिनीनां योगेन किमिति । एवमत्र कोटिः क्रान्तिज्या लभ्यते । अतो विलोमविधिना रविरित्युपपन्नम् ।

अथान्यं प्रश्नमाह—

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यः
पूर्णाऽभ्यब्धिमही१मिता १४४० मथ परां खाभ्राष्टभूसंमिताम् १८०० ।
अग्राज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं वेत्त्यक्षभार्कं च तं
ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम् ॥ ९६ ॥

सुगमम् ।

अस्योत्तरमाह—

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिः कुज्योनिताद्यो हता
तेनाग्रासमशङ्कुतद्धृतियुतिः सूर्याहताक्षश्रुतिः ।
स्यात् तस्याः पलभा पलश्रुतिपलच्छायार्क १२ युत्योद्धृता-
दाद्यादक्षभयाहताच्च भवति क्रान्तिज्यकातो रविः ॥ ९७ ॥

अत्रोपपत्तिः । अत्रापि सद्युक्तिः । अत्र क्रान्तिज्या कोटिः । अग्रा कर्णः । तथा समशङ्कुः कोटिः । तद्धृतिः कर्णः । कुज्योनिता तद्धृतिः कोटिः । समशङ्कुः कर्णः । एवं कोटीनां योगो दृष्टः । अन्य. कर्णानाम् । तत्र त्रैराशिकम् । यदि कोटियोगतुल्यकोटेः कर्णो लभ्यते तदा द्वादशाङ्गुलकोटेः क इति । फलं पलकर्णः स्यात् । ततः पलभा । ततः पूर्ववत् क्रान्तिज्येत्युपपन्नम् ।

इदानीमन्यं प्रश्नमाह—

यत्र त्रिघगैँ१ मिता पलाभा तत्र त्रिनाडीप्रमितं चरं स्यात् ।
यदा तदार्कं यदि वेत्सि विद्वन् सांवत्सराणां प्रवरोऽसि नूनम् ॥ ९८ ॥

इदानीमस्योत्तरमाह—

चरज्यकार्काभिहतिस्त्रिमौर्व्या भक्तासवर्गोऽक्षभया स्वनिघ्न्या ।
युतोऽथ तन्मूलहता चरज्या मूर्वा १२ हता क्रान्तिगुणस्ततोऽर्कः(१)॥९९॥

१. अत्र श्लोकः ।

सूर्यमो चरशिञ्जिनी कृतकृतिरभ्युक्षभक्त्या सर्वा त्रिज्याक्षप्रमये वेषर वकर्णी इदत्रिमज्याहते ।
तद्धमूलमेनापमस्य हि गुणस्तस्मादपि प्रोक्तवत् त्रिभांशुर्बपुरक्षभाचरदलः नादर्शा जायते॥

संशोधकः ।

वेदेन्द्रनिघ्न्याधरमें विकाया पलप्रमाण्या त्रिभजीवयसम् ।

अत्रोपपत्तिः । क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् १ । इयमक्षप्रभागुणा द्वादश १२ भक्ता कुज्या स्यात् । या. वि $\frac{१}{१२}$ । इदानीं प्रकारान्तरेण कुज्यावर्गः । तत्र यावत्तावद्वर्गोन-स्त्रिज्यावर्गो द्युज्यावर्गः स्यात् । तेन गुणितश्चरज्यावर्गस्त्रिज्यावर्गभक्तः कुज्यावर्गः स्यात् याव. चव १ त्रिव. चव १ / छेदः त्रिव १ अयं पूर्वकुज्यावर्गेणानेन याव. विव $\frac{१}{१४४}$ सम इति पक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे कृते शोधनार्थं न्यासः याव. विव. त्रिव १ रू ० / याव. चव १४४ त्रिव चव१४४ । अनयोस्त्रि-ज्यावर्गेणापवर्तितयोः समीकरणे क्रियमाण एवं जातम् । अधस्तनपक्षे यावर्गेण चरज्या-वर्गद्वादशवर्गयोर्घातसमेन त्रिज्यावर्गच्छिन्नेनर्णगतेन शोध्यत्वाद्धनगतेनोपरितनराशियावर्गो विषुवतीवर्गतुल्यो युतः कृतस्तस्य मूलेनाधस्तनरूपराशेर्मूलं चरज्याद्वादशघाततुल्यं भक्तं फलं क्रान्तिज्येत्युपपन्नम् ।

अथवा तद्देशीयैश्चरखण्डकैश्चरज्यासाधनव्यस्तविधिना स्थूलोरविः स्यात् । अत्र चरं घटीत्रयम् ३ । अस्य ज्या १०६२ । अर्कगुणिता जाता १२७४४ । इयं त्रिज्याभक्ता लब्धम् ३ $\frac{१७}{२४}$ अस्य वर्गः १३ $\frac{४३२}{५७६}$ । अक्षभावर्गेणानेन ८१ युतः ९४ $\frac{४३२}{५७६}$ । अस्य मूलम् । ९ $\frac{४३}{५९}$ । अनेन हृता चरज्या सूर्या १२ हता लब्धं क्रान्तिज्या १३०९ । ३९ ।

अथान्यं प्रश्नमाह—

> द्युज्यकापमगुणार्कदोर्ज्यकासंयुतिं खखखबाण ५००० संमिताम् ।
> वीक्ष्य भास्करमवेहि मध्यमं मध्यमाहरणमस्ति चेच्छ्रुतम् ॥ १०० ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीमस्योत्तरमाह—

> द्युज्यापक्रमभानुदोर्गुणयुतिस्तिथ्यु १५ द्धृताब्ध्या ४ हता
> स्यादाद्यो यतिवर्गतो यम २ गुणात् सप्तामरा ३३७ सोनिताः ।
> नागाद्र्यङ्कदिगङ्काः ९१०९७८ पदमतस्तेनाद्य ऊनो भवेद्
> व्यासार्धेऽष्टगुणाब्धिपावक ३४३८ मिते क्रान्तिज्यका(१)तोरविः ॥ १०१ ॥

> अक्षप्रभां तत् प्रावकल्प्य साध्या पलज्यका क्रान्तिगुणः स एव ॥
> चरज्यकार्काभिहतात् पलाभा भक्तात्तवर्गस्त्रिगुणस्य कृत्या ।
> युतोऽथ तन्मूलहृतत्रिभज्यावर्गो द्युजीवा भवति स्फुटैवम् ॥

१. अत्र सशोधकात्कोपपत्ति. । क्रान्तिज्याप्रमाणं या १ इय त्रिज्यागुणा जिनज्याभक्ता जातार्कदोर्ज्या या. त्रि १ / जि १ क्रान्तिज्यार्कदोर्ज्ययोर्योगे युते शोधिते दिष्टा द्युज्या या जि १ या. त्रि १ यु. जि १ / जि १ । क्रान्तिज्याद्युज्ययोर्वर्गयोस्त्रिज्यावर्गसम इति सिद्धौ पक्षौ याव. जिव २ याव. त्रिव १ युव. जिव १ याव. त्रि. जि २ या. यु. जिव२ या. यु. त्रि. जि२ / त्रिव. जिव १

समशोधनेन जातौ

योद्दिष्टा रविदोर्ज्याद्युज्याक्रान्तिज्यानां युतिः सा पृथक्स्था चतुर्भिर्गुण्या पञ्चदशभिर्भाज्या। फलमाद्यसंज्ञं स्यात्। अथ युतिकृते. पृथक्स्थाया द्विगुणाया. सप्तामरै २३७ भागे गृहीते यल्लभ्यते तेनोनिताः कार्याः। के। नागाद्रयङ्कदिगङ्कुकाः। अत एभ्यो यत् पद तन्नाद्य ऊनीकृत सन् क्रान्तिज्या भवति। सा चक्रकलाभ्यासार्थं। अस्या रवि साध्य।

याव. त्रिव १ याव त्रि. जि २ याव. जिव २ या यु. जिव २ या. यु त्रि. जि ८
युव. जिव १ त्रिव जिव १

एतौ पक्षौ त्रिव १ त्रि. जि २ जिव २ अनेनापवर्तितौ जातौ

याव १ या. यु जिव २ या. यु. त्रि. जि २ / त्रिव १ त्रि जि २ जिव २

युव. जिव १ / त्रिव १ त्रि जि २ जिव २ त्रिव जिव १ / त्रिव १ त्रि जि२ जिव २

अथ यावत्तावद्गुणकार्धस्यास्य यु जिव १ यु त्रि जि १ / त्रिव १ त्रि जि २ जिव २

वर्गे युव जिवव १ युव त्रि जिघ २ युव त्रिव. जिव १ / |त्रिव १ त्रि जि २ जिव२| व १

पक्षयोर्योजिते जातौ

याव १ या. यु जिव२ या यु त्रि जि२ / त्रिव १ त्रि. जि २ जिव २ युव.जिवव१ युव त्रि. जिघ२ युव. त्रिव. जिव१ / |त्रिव १ त्रि जि२ जिव२| व १

युव.जिवव१युव त्रि जिघ२ युव त्रिव जिव१ / |त्रिव१ त्रि जि२ जिव २| व१ युव. जिव१ / त्रिव१त्रि जि२जिव२ त्रिव.जिव १ / त्रिव१त्रि.जि२जिव२

द्वितीयपक्षस्य प्रथमद्वितीयखण्डयोर्योग कृते सिद्ध स पक्ष

युव. त्रिवव १ / |त्रिव१ त्रि. जि२ जिव२| व१ त्रिव जिव१ / त्रिव १ त्रि. जि२ जिव २

अत्र त्रिज्याजिनज्ययो. रूपेणाष्टगुणादि रपावर्त्य स्वाङ्कविन्यासे कृते सिद्धा पक्षौ

याव १ या. यु १३५०८११० / २५३२८८३४ युव ४५६-३२०२५०५०८ / ६४१५४९८२१७९९५५६

युव ३८०८७७६८८८८१ / ६४१५४९८२१५९९५५६ रू २३०६५७१३९२८९९६ / २५३२८८३४

अत्र प्रथमपक्षे यावत्तावद्गुणकस्य यु १३५०८११० / २५३२८८३४ अस्यांशहरयो. १३५०८११० एतत्सदृशाया अष्टमांशेनापवर्तितयो॰ सिद्धो गुण ६ । यु १६/१८ एतदर्धस्याद्यसंज्ञा कृता। एव द्वितीयपक्षे प्रथमखण्डस्यांशहरयो ३८०८७७६८८८८१ एतत्सदृशाया अर्धेनापवर्तितमे सिद्धमाद्यखण्डम्। युव ३३७ तथा द्वितीयखण्डस्यांशे छेदेन विहृते सिद्धं तत् खण्डम् ९१०७२९ तथा च जातौ पक्षौ।

याव १ या. आ २ आव १

युव ३३७ रू ९१०७२९

पक्षयोर्मूले गृहीते या १ आ १ / मू ३ अस्येनेनोऽयमुपलब्धि प्रथम पक्ष.। अथ युतिवर्गेन

अत्रोपपत्तिः । क्रान्तिज्याप्रमाणं यावत्तावत् १ । इयं त्रिज्यागुणा जिनांशज्यया भक्ता रविदोर्ज्या स्यात् । या $\frac{३४३८}{१३९७}$ । इयं क्रान्तिज्यायुक्ता । उद्दिष्टयुतेः शोध्या । शेषं द्युज्या भवति $\frac{\text{या } ४८३६ \text{ रू } ६१८६०००}{\text{छेदः रू } १३१७}$ अथ प्रकारान्तरेण द्युज्यावर्गः याव १ त्रिव १ । अस्य पूर्वद्युज्यावर्गेण साम्यम् । तत्र पक्षौ समच्छेदीकृत्य छेदगमे शोधने च कृते मूलग्रहणार्थं यावत्तावद्वर्गाङ्केन पक्षयोर्विछिद्यमानयोर्भाज्यभाजकयोर्यथायोगमपवर्तने च क्रियमाण एवं विधा क्रियोपपद्यते । अत्र क्रान्तिज्या ४६० । द्युज्या ३४०७ । दोर्ज्या ११३२ । रविः ०।१९।१४।३२ ।

इदानीमन्यं प्रश्नमाह—

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवाग्रकाणां युति-
र्दृष्टा खाम्बरपञ्चखेचर ९५०० मिता पञ्चाङ्गुलात्प्रभे ।
देशे तत्र पृथक् पृथग्गणक ता गोलेऽसि दक्षोऽत्तज-
क्षेत्रक्षोदविधौ विचक्षण समाचक्ष्वाविलक्षोऽसि चेत् ॥ १०२ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीमस्योत्तरमाह—

क्रान्तिज्यां विषुवत्प्रभार्कविहृतेस्तुल्यां प्रकल्प्यापराः
कृत्वाऽऽशासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवा अभीष्टास्ततः ।
क्ष्याद्यास्तद्युतिभाजिताः पृथगथ प्रोद्दिष्टयुत्या हता
उद्दिष्टा खलु यद्युतिः पृथगिमा व्यक्ता भवन्ति क्रमात् ॥ १०३ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र क्रान्तिज्येष्टा कल्प्या साऽत्र द्वादशगुणविषुवच्छायातुल्या कल्पि

यमगुणात् मप्त मरा मोनिनानां नन्दद्यु द्वादिगङ्कानां मूल द्वितीयः पक्षः । अत्राव्यक्तमूलर्णगह-पतो व्यक्तमूलमल्पमस्त्यतोऽव्यक्तमानं द्विविध संभवति । तत्र व्यक्तपक्षमूलस्य धनत्वकल्पने क्रान्तिज्या परमापमज्यातोऽधिका भवतीत्यतस्तत्कल्पनं न युक्तमतस्तत्पक्षमूलमृण प्रकल्प्य सम-शोधने कृते मूलेन आद्यराशि. क्रान्तिज्यामान स्यादित्युपपन्न द्युज्यापक्रमेत्यादि ।

अत्र नन्दद्युद्वादिगङ्कस्थाने नाग ध्रुङ्गादिगङ्का एवाचार्यैः किमिति कृतास्तत्रोच्यते । यदा क्रान्तिज्या पूर्णा भवति तदा युतास्त्रिज्यातुल्या स्यात् । आभ्यां विलोमविधिना गणिते क्रियमाणे व्योमाद्यङ्कदिगङ्का उत्पद्यन्ते ते स्वल्पान्तरत्वान्नागाद्यङ्कदिगङ्का उक्ता इति भातीत्यलम् ।

अत्र कस्यचिच्छ्लोकौ

वेदाङ्काङ्कनभोऽद्रिवेदभनभोऽग्न्यङ्गाष्टषट्खेचराक्ष्दष्ट ग्न्द्रिकृताष्टसायकमितेर्वर्गो युतेस्ताडितः ।
चन्द्राग्न्यष्टगजाष्टषट्स्वरनगाग्न्यष्ट भूनागा भिर्भिः पारवः शेषपदेन पञ्चसचरा स्वर्धीन्द्रगाङ्काहता ॥

युतवर्जिता सर्वरामाब्धिरामत्रिभज्यानुष्टा हृतापक्रमज्या ।
युगाग्न्यष्टनगाद्रिरामेषुदस्रं क्रियन्तीरव नाऽत्र दोषश्च मीन्स्यात् ॥

ता यथेतरा निरग्रा लभ्यन्ते । क्रान्तिज्या ६० । समशङ्कुः १९६ । तद्धृतिः १६१ । कुज्या २५ । अग्रा ६५ । एवमस्याः क्रान्तिज्याया ६० एताः साधिताः । अतस्त्रैराशिकम् । अत्र यासां युतिरुदाहृता तासां युतिः कार्या । तथा कृता ४७५ । यद्यनया युत्यैताः क्रान्तिज्याद्याः पृथक् पृथक् पञ्च ज्या लभ्यन्ते तदानया खाम्बरपञ्चखेचर ९५०० मितया किमिति । एवं लब्धा क्रान्तिज्या १२०० । समशङ्कुः ३१२० । तद्धृतिः ३३८० । महीजीवा ५०० । अग्रका १३०० ।

इदानीमस्यानयनस्य व्याप्तिदर्शनार्थमन्यं प्रश्नमाह—

अग्रापमज्याक्षितिशिञ्जिनीनां योगं सहस्रद्वितयं २००० विदित्वा ।
पृथक् पृथक् ता गणक प्रचक्ष्व रूढा सगोले गणिते मतिश्चेत् ॥१०४॥

अत्रापि क्रान्तिज्यां विषुवत्प्रभाविहतेस्तुल्यां प्रकल्प्येत्यादिना कल्पिता क्रान्तिज्या । ततोऽग्राकुज्ये च साधिते । क्रान्तिज्या ६० । अग्रा ६५ । कुज्या २५ । आसां युत्यानया १५० यद्येताः पृथक् पृथग् लभ्यन्ते तदा सहस्रद्वितयेन २००० किमिति लब्धा क्रान्तिज्या ८०० । अग्रा ८६६/४० । कुज्या ३३३/२० ।

इदानीं नलकयन्त्रेण ग्रहविलोकनप्रकारमाह—

विधाय बिन्दुं समभूमिभागे ज्ञात्वा दिशः कोटिरतः प्रदेया ।
प्रत्यङ्मुखी पूर्वकपालसंस्थे पूर्वामुखी पश्चिमगे ग्रहे सा ॥ १०५ ॥
कोट्यग्रतो दोरपि याम्यसौम्यो बिन्दोश्च भा भाग्रभुजाग्रयोगात् ।
सूत्रं च बिन्दुस्थनराग्रसक्तं प्रसार्य कर्णाकृतिसूत्रगत्या ॥ १०६ ॥
दृगुच्चमूलं नलकं निवेश्य वंशद्वयाधारमथास्य रन्ध्रे ।
विलोकयेत् खे खचरं किलैवं जले विलोम तदपि प्रवक्ष्ये ॥ १०७ ॥

यस्मिन् दिने ग्रहं ग्रहणं ग्रहयुतिं शृङ्गोन्नतिं वा नलकयन्त्रेण दर्शयितुमिच्छति तस्मिन् दिने तस्मिन् काले तस्य ग्रहस्य ग्रहच्छायोक्तप्रकारेण छायां कर्णं भुजं कोटिं चानीय नलकयन्त्रं निवेशयेत् । तत्रायं सूत्रावतारः । विधाय बिन्दुं समभूमिभाग इति । जलसमीकृतायां भूमौ बिन्दुं कृत्वा भ्रमादिना दिक्साधनं च कृत्वा बिन्दोरुपरि प्राच्यपरा रेखा कार्या । ततो यदि तदा ग्रहः पूर्वकपाले वर्तते तर्हि बिन्दोः सकाशात् कोटिः प्रत्यङ्मुखी देया । यदि पश्चिमकपाले ग्रहस्तदा पूर्वाभिमुखी । ततः कोट्यग्राद्भुजो याम्यसौम्यो वा यथादिग्दातव्यः । तथा बिन्दोः सकाशाच्छायाप्रमाणा शलाका भुजाग्राभिमुखी प्रसार्या । छायाभुजशलाकाग्रयोर्यत्र योगस्तत्र सूत्रस्यैकमग्रं धृत्वा द्वितीयमग्रं बिन्दुपरिनिवेशितस्य शङ्कोरग्रलग्नं तिर्यक् कर्णगत्या प्रसार्य कस्मिंश्चिदप्युच्चप्रदेशे बध्नीयात् । ततस्तया सूत्रगत्या नलकं निवेशयेत् । एतदुक्तं भवति । नलकस्योपरिगर्भे यथा तत् सूत्रं भवति तथा नलकः केनचिदाधारद्वयेन स्थिरः कार्यः । यथा नलकस्य मूलं दृगुच्चं भवति । एवं नलकमूलस्थितया दृष्ट्या नलकसुषिरेणादित्यकाले ग्रहादिकं दर्शयेज्जने ।

इदानीं जले विलोकनार्थमाह—

निवेश्य शङ्कुं भुजभाग्रयोगे बिन्दोर्नराग्रानुगते च सूत्रे ।
तथैव धार्यो नलको विलोक्यो बिन्दुस्थतोये सुषिरेण खेटः ॥ १०८ ॥

जले विलोममिति। भुजभागयोर्योगे शङ्कुं निवेश्य बिन्दोः सकाशाच्छङ्कग्रसक्तं सूत्रं कर्णगत्या प्रसार्य सूत्रगत्या प्राग्वन्नलकं निवेश्य किन्तु दृगुच्चाग्रे नलकाग्रे दृष्टिं कृत्वाग्रोपरिरेण बिन्दुस्थापितजलपात्रे ग्रहं विलोकयेदिति।

अत्रोपपत्तिः। अत्र ग्रहाद्विपरीतदिशि छाया भ्रमति। यदि प्राग्भागे ग्रहस्तदा पश्चिमभागे छाया यदि पश्चिमभागे ग्रहस्तदा प्राग्भागे छाया। यदि ग्रहप्राच्यपरयोरन्तरं दक्षिणं तदा छायाग्रप्राच्यपरयोरन्तरमुत्तरम्। यद्युत्तरं तदा दक्षिणम्। अतएव प्राच्यपरा कोटिर्विपरीता दत्ता। भुजस्तु यथादिग्गतो दत्तः। यतोऽसौ छायाग्रस्य भुजः प्रागेव विपरीत आनीतः। अतश्छायाग्राच्छङ्कग्रगामि यत् सूत्रं ग्रहानुगतं भवति तद्गत्या निवेशितस्य नलकस्य उपरि ग्रहो दृश्यत इति तत्र किं चित्रम्। सुगमात्र वासनेत्यर्थः। अथ जले विलोममिति। जलाद्यस्यां दिशि यावति दूरे यावदुच्चं वेण्वग्रादिकं वर्तते तत् तस्यां दिशि तावति दूरे तदुच्चप्रमाणं भुवः सकाशादधोमुखं कृतं सद्द्रष्ट्रा पुरुषेण जले दृश्यत इति जलदृष्टेर्वस्तुशक्तिः। अधोमुखन्यस्तस्य वेणोरग्रे सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं पुरुषदृष्टिमानीयमानं यत्र भुवं भित्वा निर्गच्छति तद्बिन्दुस्थानम्। तत्र जलपात्रम्। पुरुषस्य दृगुच्छ्रयः शङ्कुः। पुरुषजलान्तरं छाया। दृक्सूत्रं कर्ण इति सर्वमुपपन्नम्।

इदानीमस्योपसंहारश्लोकमाह।

दर्शयेद्विविचरं दिवि के यानेहसि द्युचरदर्शनयोग्ये।
पूर्वमेव विरचय्य यथोक्तं रञ्जनाय सुजनस्य नृपस्य(१) ॥ १०६ ॥

स्पष्टार्थम्।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे त्रिप्रश्नाधिकारस्तृतीयः। अत्र ग्रन्थसंख्या सपादा नवशती ९२५।

अथ पर्वसम्भवज्ञानमाह—

कलेर्गताब्दा रवि १२ भिर्विनिघ्नाश्चैत्रादिमासैः सहिताः पृथक्स्थाः।
द्विघ्नाः स्वनागाङ्कगजांश ८९८हीनाः पञ्चाङ्क ६५ भक्ताः प्रथमान्विताः स्युः ॥ १ ॥
मासाः पृथक् ते द्विगुणास्त्रिपूर्णबाणा ५०३ धिकाः स्वाङ्कनृपांश १६९ युक्ताः।
त्रिभि ३ र्विभक्ताः फलमंशपूर्वं मासौघतुल्यैश्च गृहैर्युतं स्यात् ॥ २ ॥
तपातसूर्योऽस्य भुजांशका यदा मनू १४ नकाः स्याद्ग्रहणस्य संभवः।

कलियुगादेरारभ्य गताब्दा द्वादश १२ गुणाश्चैत्रादिगतमासयुताः पृथक्स्था द्विघ्नाः स्वकीयेन गजाङ्काष्ट ८९८ भागेनोनाः पञ्चषष्ट्या ६५ भक्ताः फलमधिमासाः। तैः पृथक्स्था युताश्चान्द्रमासा भवन्ति।

---

१. अत्र कस्यचित् पद्यम्।
धीतरमार्तविचारसारचतुरः सत्सूक्तिरत्नाकरः
शङ्करावरचक्रवर्तरमरप्रोद्दीपने भास्करः।
श्रीमद्विप्रवरः सुरार्चनपरः श्रीभरद्वाजस्तं
गणितसिद्धान्तशिरोमणौ विप्रदत्ते त्रिप्रश्नविरचितम्।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि युगरविमासै ५१८४०००० र्युगाधिमासा १५९३३०० लभ्यन्ते तदैभि कलिगतै किमिति । अत्राधिमासानामर्धेनानेन ७९६६५० गुणकभाज कावपवर्त्तितौ जातं गुणकस्थाने द्वयम् २ भागहारस्थाने पञ्चषष्टि किंचिदभ्यधिका ६५ । ४ । २१ । अत पञ्चषष्टिगुणानामधिमासाना १०३५६४५०० द्विगुणाना रविमासाना च १०३६८०००० यदन्तर ११५५०० । तेन द्विगुणा रविमासा भक्ता लब्धमष्टाङ्गगजा ८९८ । तैर्द्विगुणा कलिगतमासा भाज्या । यल्लभ्यते तेन तान् वर्जितान् कृत्वा पञ्च ष्टया ६५ भागे हृतेऽधिमासा लभ्यन्त इत्युपपन्नम् ।

तैरधिमासै पृथक्स्था युताश्चान्द्रमासा स्यु । ते चान्द्रमासा पृथग् द्विनिघ्ना त्रिपूर्णबाणै ५०३ सहिता स्वकीयेनाङ्करूपाशेन १६९ युक्तास्त्रिभिर्भाज्या । फलमंशाद्यं ग्राह्यम् । तान्शांस्त्रिशता ३० विभज्य फल राशयस्तदुपरि स्थाप्या । राशिस्थाने मासौ घतुल्या राशयश्च क्षेप्या । एवमसौ सपातसूर्यो भवति। तस्य भुजांशा यदि चतुर्दशभ्य १४ ऊना भवन्ति तदा चन्द्रग्रहणस्य संभवो वेदितव्य ।

अत्रोपपत्ति । ग्रहणं हि मानैक्यार्धादूने विक्षेपे भवति । चन्द्रग्रहे मध्यम मानैक्यार्धं षट्पञ्चाशत् कला ५६ । सूर्यग्रहे द्वात्रिंशत् ३२ । षट्पञ्चाशत् कला शरो द्वादशभिर्भु जभागैर्भवति । द्वात्रिंशन्मिता सप्तभिर्भुजभागैर्भवति । अत. स तु विक्षेप सपातेन्दो साध्यते। दर्शान्ते यावान् विधुस्तावानेव रविर्भवति। पौर्णमास्यन्ते तु षड्भाधिक स्यात्। षड्भाधिकस्यापि भुजस्तुल्य एव । अत सपातार्काद्विक्षेप कृत । अत सपातसूर्यसाध नेऽनुपात । तत्रार्कपातयो कल्पभगणानामैक्यं द्वादशभि १२ सगुण्य राश्यात्मकं का र्यम्। यदि कल्पचान्द्रमासैरेभि ५३४३३३००००० रेते राशयो ५४६२७७३४०१६ लभ्य न्ते तदैकेन किमिति लब्धमेको राशि १ । शेष त्रिंशता ३० सगुण्य तेनैव हारेण भाग ह्रियमाणे लब्ध पूर्णम् ० । शेषं भागाशा अधश्छेदश्च ५८८३३०२०४८० / ५३४३३३००००० । छेदद्वय शेन १७८१११००००० छेदऽपवर्तिते जात द्वयम् २। शेषांशेन शेषे ११०८२०४८०ऽपव र्तिते जातं द्वयम् २ । पूर्वच्छेदस्य त्र्यशे च शेषाशेनापवर्तिते जाता अङ्करूपा १६९ । अतो द्विगुणान्मासगणात् स्वाङ्करूपा १६९ शाधिकात् त्रिभिर्विभक्तात् फलं भागादि मासगणतुल्या राशयश्च तत्र क्षेप्या । एव सपातसूर्यो भवतीत्युपपन्नम् । यदुक्त त्रिपूर्ण- बाणा ५०३ धिका इति । अयं कलियुगादौ पातस्य क्षेपस्तथा सपातसूर्यमासार्धक्षेपश्चात्र योजित (१) । तथाप्रमध्यम सूर्यं सपात आगच्छति । तेन स्फुटेन भवितव्यम् । स्फुट मध्ययोरन्तर स्थूलं किल भागद्वयम् २ । अत उक्त मनूनका इति । अन्यथा द्वादशभि रेव भुजभागैर्मानैक्यार्धतुल्य शर उत्पद्यते । तथा गृहक्रियया फलमानीय सपातसूर्य इति नामनिर्देश कृत । तेन तयोर्बीजकर्म सूचितम् । तदप्यत्र सपातार्के कार्यम् ।

अथ सूर्यग्रहार्थं विशेष ।

गृहार्धं १९ युक्तस्य सपातभास्वतो भुजांशकान् गोलदिशोऽवगम्य च ॥ ३ ॥

---

१ कलियुगादौ पातस्य क्षेप ५ । ३ । १३ सपातसूर्यमासार्धक्षेप ० । १५ । २० अनयोर्योग ५ । १८ । ३३ अयं द्विरूपमाविधिना द्विगुणमासगणे त्रिभिर्गुणबाणतुल्य क्षेप कृत ।

ज्ञेयोऽर्को रविसंक्रमाद्गतदिनैर्दशघ्नितनाडीनता-
छेदां ४ शेन गृहादिनोनसहितः प्राक् पश्चिमेऽस्यापमः ।
अक्षांशैः खलु संस्कृतो रसलवेनास्याथ ते संस्कृताः
पाताढ्यार्कभुजांशका यदि नगो ७ नाः स्युस्तदार्कग्रहः ॥ ४ ॥

रूपं १ वियत् ० पूर्णकृतान् ४० सपादान् १५ क्षिप्त्वा सपाते प्रतिमासमर्के ।
तत्सम्भवं प्रागवलोक्य धीमान् ग्रहान् ग्रहार्थं विदधीत तत्र ॥ ५ ॥

अत्रोक्तवद्यः सपातसूर्यो ज्ञातः । असौ पञ्चदशभि १५ र्भागैरधिकः कार्यः । यदि सूर्यग्रहणसम्भवो ज्ञातव्यः । ततस्तस्य भुजांशा यदि सपातः सूर्य उत्तरगोले तदोत्तरा यदि दक्षिणे तदा दक्षिणाः । तद्दिक्चिह्निता अनष्टाः स्थाप्याः । अथ रविसंक्रमात् सूर्यो ज्ञेयः । रविसंक्रमाद्यावन्तो दिवसा गतास्तावन्तो भागाः कल्प्याः । गतसंक्रान्तितुल्या राशयश्च । ततोऽमावास्यान्तकालस्य स्थूलस्य नतघटिकाः कार्याः । तासां चतुर्भि-४ र्भागे हृते यल्लभ्यते तद्राश्यादिकं फलं ग्राह्यम् । तेन राश्यादिना फलेन पूर्वाह्णे रविरूनः कार्योऽपराह्णे युतस्तस्य सायनांशस्य क्रान्तिः साध्या । क्रान्त्यक्षांशानां च तुल्यदिशां योगोऽन्यदिशामन्तरमेवं ते नतांशा भवन्ति । तेषां रसांशेन ६ तेऽनष्टस्थापिता भागाः संस्कृताः कार्याः । समदिशां योगो भिन्नदिशामन्तरमित्यर्थः । एवं ते भागा यदि सप्तभ्य ७ ऊना भवन्ति तदा सूर्यग्रहणसंभवो वेदितव्यः । अथ सपातसूर्यस्य प्रतिमासक्षेपः । यदि तस्मिन् मासे नार्कग्रहस्तदा सपातसूर्ये राशिस्थाने रूपम् १ । भागस्थाने पूर्णम् ० । सपादाश्चत्वारिंशत् कलाश्च ४० । १५ । प्रतिमासं प्रक्षिप्य संभवो ज्ञेयः । ज्ञाते संभवे स्फुटार्थं तत्र ग्रहाः कार्याः ।

अत्रोपपत्तिः । ये सपातसूर्यस्य भुजांशास्ते शरार्थं पृथक् स्थापिताः । अथच सूर्य-ग्रहे शरो नत्या संस्कृतः कार्यः । तदर्थं दर्शान्ते या नतघटिकास्ता लम्बनेनाधिकाः कार्याः । नतघटीनां चतुर्थांशः स्थूलं लम्बनम् । पञ्चभिः पञ्चभिर्घटिकाभिरेकैकः किल राशिः । याः किल नतघटिकास्ताश्चतुर्थांशेन लम्बनेनाधिकाः । ततः पञ्चभिर्भाज्याः । एवं कृते पूर्वघटिकाश्चतुर्भिर्भक्ता भवन्ति । अतस्तेन राश्यादिनोनो रविः पूर्वाह्णे त्रिभोनलग्नो भवति । पश्चिमकपाले तु युतः सन् । यतस्तत्राक्रोदयतो त्रिभं वर्तते । एवं त्रिभोनलग्नस्य क्रान्तिरक्षांशैः संस्कृता नतांशा जाताः । ते यदा नतांशाः पञ्चचत्वारिंशद् ४५ भवन्ति तदा यदि त्रिज्यया परमावनति ४८ । ४६ र्लभ्यते तदा पञ्चचत्वारिंशदंशानां ज्यया २४३१ किमिति । फलं नतिः सार्धाश्चतुस्त्रिंशत् कलाः ३४ । ३० । पुनर्यावद्भिरर्को यैर्भुजभागैस्तत्र ते ज्ञेयाः । यदि सप्तत्या कलानां पञ्चदश १५ भागा लभ्यन्ते तदाभिर्नतिकलाभि. ३४ । ३० किमिति एवंधा अंशाः सप्त चतुर्विंशति कलाश्च । एते तु नतलवानां षडंशेनो-त्पद्यन्ते । अत उक्तं रसलवेनास्याथ ते संस्कृता इत्युपपन्नम् ।

प्रतिमासक्षेपे तु वासना सुगमा ।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये पर्वसंभवाधिकारः ।

इदानीं ग्रहणं विवक्षुस्तदारम्भप्रयोजनमाह—

बहुफलं जपदानहुतादिके(१) स्मृतिपुराणविदः प्रवदन्ति हि ।
सदुपयोगि जने सचमत्कृति(२) ग्रहणमिन्दिनयोः कथयाम्यतः ॥ १ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं ग्रहणोपयोगिनीमितिकर्तव्यतामाह—

समगृहांशकलाविकलौ स्फुटौ रविविधू विदधीत रविग्रहम् ।
समलवावयवौ तु विधुग्रहं समयगन्तुमगुं च तदोक्तवत् ॥ २ ॥

सति सम्भवे रविग्रहं ज्ञातुममावास्यायां रविविधू तमश्च कृत्वा ततोऽर्केन्दू देशान्तरादिस्पष्टीकरणैः स्फुटौ विधाय तिथिं च कृत्वा यथोक्तं नतकर्म च । तथा कृते सति तिथ्यन्तकालिकौ तौ कार्यौ तमश्च । एवं चन्द्रग्रहणं ज्ञातुं पौर्णमास्यां च । यतस्ततो ग्रहणक्रिया ।

इदानीमर्केन्द्वोः कक्षाव्यासार्धे आह—

नगनगाग्निनवाष्टरसा ६८९३७७ रवे रसरसेषुमहीषु ५१५६६ मिता विधोः ।
निगदितावनिमध्यत उच्छ्रुति· श्रुतिरियं किल योजनसंख्यया(३) ॥ ३ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । कक्षाध्याये चन्द्रार्कयो· किल कक्षे कथिते । किन्तु व्यासौ न कथितौ । ताविदानीं त्रैराशिकेन । यदि भनन्दाग्निमित ३९२७ परिधे. खबाणसूर्यं १२५० मितो

---

१. अत्र स्मृतिपुराणवचनानि
स्नान स्यादुपरागादौ मध्ये होमसुरार्चने ।
सर्वस्वेनापि कर्तव्यं श्राद्ध वै राहुदर्शने ॥
अकुर्वाणस्तु नास्तिक्यात् पङ्के गौरिवसीदति ।
स्नान दान तपः श्राद्धमनन्तं राहुदर्शने ॥
सन्ध्यारात्र्योर्न कर्तव्यं श्राद्ध खलु विचक्षणै ।
द्वयोरपि च कर्तव्यं यदि स्याद्राहुदर्शनम् ॥
उषस्युषसि यत् स्नानं सन्ध्यायामुदिते रवौ ।
चन्द्रसूर्योपरागे च प्राजापत्येन तत् समम् ॥

२. जनेशचमत्कृतीन्यपि पाठ ।

३. अत्र भौमादिग्रहाणां नक्षत्राणां च योजनकर्णा ।
भौमस्य गोकुरसपण्नवसूर्यसङ्ख्या १२९६६१९
दन्ताभ्रषण्नगमिता १६६०३२ श्रुतिरिन्दुजस्य ।
पूज्यस्य नागगुणपञ्चरसाद्रिभूमि
नागा ८१७६५३८ श्च सर्पगजखाब्धियमाब्धयोऽस्य ४२४०८८ ॥
शुक्रस्य सूर्यतनयस्य कुसप्तखाङ्क-
भूपञ्चभ्रदस्रमित २०३११९०७१ योजनकर्णं एवम् ।
नागाक्षपञ्चमरसाग्निकुवेदसङ्ख्यो ४१३६२६५८
नक्षत्रमण्डलभवश्रवणो निरुक्त ॥

व्यासस्तदा सार्धाद्रिगोमनुशराब्धिमिता४२३१४९७।३०कर्कक्षायास्तथा सद्धरगुणितजि नामसंख्याया ३२४००० श्चन्द्रकक्षाया क इति । फलं व्यासौ । तयोरर्धे एते श्रुती । इयं भूमध्यात् कक्षाया उच्छ्रितिः ।

इदानीमस्य योजनात्मककर्णस्य स्फुटीकरणार्थं कलाकर्णं तावदाह—

मन्दश्रुतिर्द्राक्श्रुतिवत् प्रसाध्या तया त्रिभज्या द्विगुणा विहीना ।
त्रिज्याकृतिः शेषहृता स्फुटा स्याल्लिप्ताश्रुतिस्तिग्मरुचेर्विधोश्च ॥ ४ ॥

यथा ग्रहस्य शीघ्रकर्मणि कर्णः साधितस्तथार्कस्य विधोश्च पृथक् पृथङ् मन्दकर्णः सा ध्यः । तं कर्णं द्विगुणाया २ स्त्रिज्याया विशोध्य शेषेण त्रिज्याकृतिर्भाज्या । फलं स्फुट कलाकर्णो भवति । एवं विधोश्च ।

अत्रोपपत्तिः । इह स्पष्टीकरणे ये मन्दनीचोच्चवृत्तपरिधिभागाः पठितास्ते त्रिज्यातुल्ये कक्षाव्यासार्धे। यदा ग्रहस्य कर्ण उत्पन्नस्तदा कर्णो व्यासार्धं ग्रहकक्षाया । अतस्त्रैराशिकेन तत्परिणतास्ते कार्याः । यदि त्रिज्याव्यासार्धे एते मन्दपरिधिभागास्तदा कर्णव्यासार्धे क इति । एवं परिधेः स्फुटत्वं विधायासकृत् कर्णः कार्यः । स कलाकर्णः स्फुटो भवति । ए तदसकृत्कर्मोपसंहृत्य सकृत्कर्मणा कर्णस्य स्फुटत्वं कृतम् । प्रथमं यः कर्ण आगतस्तमेव त्रिज्यारूपं प्रकल्प्य स्फुटः कर्णोऽत्र साध्यते । यदा किल कर्णस्त्रिज्यातो न्यूनो भवति या वता न्यूनस्तत् त्रिज्यया संयोज्य यद्यधिको वर्तते यावताधिकस्तत् त्रिज्याया विशोध्य शेषेणानुपातः । यद्यनेन त्रिज्या लभ्यते तदा त्रिज्यया किमिति (१) । अनेनानुपातेन स्फुटः कर्णः सकृद्भवति । अत्र भूयाकर्मणा प्रत्यक्षप्रतीतिः ।

इदानीं योजनात्मककर्णस्य स्फुटत्वमाह—

लिप्ताश्रुतिघ्नस्त्रिगुणेन भक्तः स्पष्टो भवेद्योजनकर्ण एवम् ।

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि त्रिज्याव्यासार्धे एतावान् स्फुटः कर्णस्तदा योजनात्म कव्यासार्धे किमिति । फलं भूमध्याद्ग्रहोच्छ्रितियोजनानि भवन्ति ।

इदानीं योजनबिम्बान्याह—

बिम्बं रवेर्द्विद्विशरर्तु ६५२२ संख्यानीन्दोः खनागाम्बुधि ४८० योजनानि(२)॥ ५॥
भूव्यासहीनं रविबिम्बमिन्दुकर्णाहतं भास्करकर्णभक्तम् ।
भूविस्तृतिर्लब्धफलेन हीना भवेत् कुभाविस्तृतिरिन्दुमार्गे ॥ ६ ॥

रवेर्योजनात्मकं बिम्बं मध्यमं द्विद्विशरर्तुतुल्यानि ६५२२ योजनानि । इन्दोम्बु ध्यमयोर ४८० मितानि । अथ राहोरुच्यते । रविबिम्बं भूव्यासेन हीनं ४९४१ इन्दु कर्णेन स्फुटेन योजनात्मकेन संगुण्य रविकर्णेन स्फुटेन भजेत् । फलेन भूव्यासो वर्जि

---

१ अथवा त्रिज्यामिते देवऽनुपातकर्मोत्पन्नत्रिज्यादत्तु य कर्णो लभ्यते तदन्तरेणाद्रिम त्र यस्त्रैराशिकेन स्पष्टं वक्ष्यम् ।

२ अत्र श्लोकः ।

व्यासा रवीन्दुक्षितिजग्रहकाणां भवेत् तेन जनपदमनम् ।
रसर्तुनवनेत्रावृषि बिम्बसहस्र ६५२२ सोमस्य ४८० गुणकेषु ..

तश्चन्द्रकक्षायां भूभाव्यासो भवति । एतानि योजनबिम्बानि ।

अत्रोपपत्ति. । यस्मिन् दिनेऽर्कस्य मध्यतुल्यैव स्फुटा गति. स्यात् तस्मिन् दिन उदयकाले घस्रस्त्राव्यासार्धमितेन यष्टिद्वितयेन मूलमिलितेन तदग्रस्थदृष्ट्या तदग्राभ्यां बिम्बप्रान्तौ विध्येत् । या यष्ट्यग्रयोरन्तरकलास्ता रविबिम्बकला भवन्ति मध्यमाः । ताश्च द्वात्रिंशत् किंचिदधिकैकत्रिंशद्विकलाधिकाः ३२ । ३१ । ३३ । एवं विधोरपि पौर्णमास्यां यदा मध्यैव गतिः स्पष्टा तदा विध्येत् । तस्यैवं द्वात्रिंशत् कलाः ३२ । ० । १ उत्पद्यन्ते । बिम्बकलानां योजनीकरणायानुपातः । यदि त्रिज्याव्यासार्धे एतावत्प्रमाणं बिम्बं तदा पद्मिनश्रुतियोजनै. किमित्येवमुत्पद्यन्ते द्विद्विशरर्तु ६५२२ संख्यानि योजनानि । विधोस्तु खनागाम्बुधि ४८० मितानीति ।

अथ भूभाबिम्बस्योपपत्तिरुच्यते(१) । अर्कबिम्बव्यासाद्भूव्यासो यतोऽल्पोऽतो भूभा सूच्यग्रा भवति दीर्घतया चन्द्रकक्षामतीत्य दूरं बहिर्गच्छति । अतो भूविस्तृतेः कियत्यपचये जाते चन्द्रकक्षायां भूभाविस्तृतिर्भवतीति ज्ञानायानुपातः । यदि रविकर्णेन सूर्यबिम्बभूव्यासान्तरयोजनानि ४९४१ लभ्यन्ते तदा चन्द्रकर्णेन किमिति । फलं भूव्यासस्यापचययोजनानि भवन्ति । अतस्तैर्भूव्यास ऊनीकृतश्चन्द्रकक्षायां भूभाव्यासो भवतीत्युपपन्नम् ।

इदानीं योजनानां कलाकरणार्थमाह—

सूर्येन्दुभूभातनुयोजनानि त्रिज्याहतान्यर्कशशीन्दुकर्णैः ।
भक्तानि तत्कार्मुकलिप्तिकास्तास्तेषां क्रमान्मानकला भवन्ति ॥ ७ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । यदि योजनात्मकव्यासार्धे एतावन्ति बिम्बमानानि तदा त्रिज्याव्यासार्धे कियन्तीति फलानां चापानि लघुज्याभिप्रायेणोक्तानि ।

इदानीं प्रकारान्तरेण बिम्बकलानयनमाह—

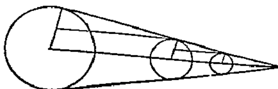
भानोर्गतिः स्वदश १० भागयुतार्धिता वा
बिम्ब-विधोस्त्रि ३ गुणिता युगशैल ७४ भक्ता ।
तिथ्यद्रि ७१५ हीनशशिभुक्तिरिपुद्वि २५ भक्ता
नन्दाक्षि २९ युग्भवति वा विधुबिम्बमेवम् ॥ ८ ॥

रवेर्गतिः स्वदशांशेन १० युतार्धिता च रवे. कलाबिम्बं भवति । अथ चन्द्रगतिस्त्रि ३ गुणिता युगशैलभक्ता तद्विधुबिम्बं भवति । अथवा चन्द्रभुक्तिस्तिथ्यद्रिभि ७१५ हीना पञ्चविंशत्या २५ भक्ता फलमेकोनत्रिंशता २९ युतं चन्द्रबिम्बं भवति ।

अत्रोपपत्ति. । त्रिज्यातो महति कर्णे महद्बिम्बं लघु भवति तथा गतिश्च लघ्वी भूम

---

१. अत्र क्षेत्रदर्शनम् ।



ध्याद्दूरगतत्वाद्ग्रहस्य। अथाल्पे कर्णे बिम्बं पृथु गतिश्च महती। तत्रासन्नत्वात्। बिम्बगत्योरुपचयापचययोस्तुल्यकालत्वाद्गतेरपि बिम्बं साधयितुमुचितं भवति। तद्यथा। तत्र त्रैराशिकम्। यदि योजनात्मिकया गत्या पादोनगोऽक्षधृतिभूमितया द्विद्विशरर्तु-६५२२ संख्यं बिम्बं लभ्यते तदा कलागतया किमिति। अत्र गुणकस्य द्विद्विशरर्तुसंख्यस्यैकादशभागेन ५९२। ९९ गुणकभाजकावपवर्तितौ जाता गुणकस्थाने एकादश ११। भाजके विंशतिः २०। अतो रविगतिः सुखार्थं दशगुणा विंशत्या ह्रियते तावदर्धिता भवति यत एकादशभिर्गुण्यातो दशांशेनाधिका कृतेत्युपपन्नम्। एवं चन्द्रस्य खनगाम्बुधि ४८० मितो गुणो भागहारो योजनगतिरेव ११८९९। एतौ खनृपै १६० रपवर्तितौ जातं गुणकस्थाने त्रयं भागहारस्थाने चतुःसप्ततिः ७४। अत्र परमं विकलात्रितयं यदन्तरं तत् सुखार्थमङ्गीकृतम्। अथ चन्द्रबिम्बानयने क्रियोपसंहारः सुखोपायार्थं कृतः। तत्र तिथ्यद्रि ७१५ तुल्यस्य गतिखण्डस्यैनोर्नत्रिंश २९ न्मितं बिम्बखण्डं लभ्यते। गतिशेषस्य पञ्चविंशत्या २५ भागे हृते बिम्बशेषं कलात्रयं ३ लभ्यते। अतस्तद्वैक्ये द्वात्रिंश ३२ न्मध्यमं चन्द्रबिम्बम्। गतेरुपचयापचयवशात् स्फुटत्वे बिम्बस्यापि स्फुटत्वमुपपन्नम्।

इदानीं राहोः प्रकारान्तरेण कलाबिम्बमाह—

भानोर्गतिःशर ५ हता रविभि १२ विभक्ता
चन्द्रस्य लोचन २ गुणा तिथि १५ भाजिता च।
लब्धान्तरं भवति वायनिभाप्रमाणं
भूभा विधुं विधुरिनं ग्रहणे पिधत्ते ॥ ९ ॥

रविगतिः पञ्चगुणा द्वादशभक्ता फलं कलात्मकमनष्टं स्थाप्यम्। अथ शशिगतिर्द्विगुणिता पञ्चदशभाजिता। इदमपि कलात्मकं फलम्। अनयोः फलयोरन्तरं भूभाबिम्बप्रमाणं भवति।

इदानीं ग्रहणे छाद्यछादकत्वं प्रतिपादयति। भूभा विधुग्रहणे विधुं छादयति रविग्रहणे तु रविं विधुश्छादयति।

अत्रोपपत्तिः। अत्र कर्कव्यासान्तरमितानां योजनानां रविकक्षायां कलाकरणायानुपातः। यदि गतियोजनैः ११८९९ गतिकला लभ्यन्ते तदा कर्कव्यासान्तरयोजनैः ४९४१ किमिति। अत्र रविगतेः कर्कव्यासान्तरं गुणः ४९४१। गतियोजनानि हरः। एतौ चसवसमवभि ९८८ रपवर्तितौ जाता गुणस्थाने पञ्च ५। हरस्थाने द्वादश १२। फलं रविगतिस्थानबिम्बोपपत्तिः। अथ भूव्यासस्य चन्द्रकक्षायां लिप्ताकरणायानुपातः। यदि गतियोजनैः ११८९९श्चन्द्रगतिकला लभ्यन्ते तदा भूव्यासयोजनैः १५८१ किमिति। अत्र गुणकार्धेन गुणकभाजकावपवर्तितौ जातं गुणकस्थाने द्वयम् २। भागहारस्थाने पञ्चदश १५। फलं भूव्यासकलाः। एताभ्यः पूर्वकलाः शोध्याः। यत उपर्युपरि गच्छन्त्या भूभाया विस्तृतिरपचयिनी भवति। शेषोपपत्तिर्गोले सविस्तरा।

इदानीं चन्द्रविक्षेपानयनमाह—

सपाततात्कालिकचन्द्रदोर्ज्या खभै २७० र्हता व्यासदलेन भक्ता।
सपातशीतद्युतिगोलदिक् स्याद्विक्षेप इन्दोः स च बाणसंज्ञः ॥ १० ॥

यस्मिन् काले विक्षेपः साध्यस्तस्मिन् काले तात्कालिकयोश्चन्द्रपातयोर्योगः कर्तव्य

इति साधारण्येनोक्तम्। इह चन्द्रग्रहणावगमे समकलस्य चन्द्रस्य तात्कालिकपातस्य च योगः कर्तव्यः। तस्य दोर्ज्या खभै २७० र्गुण्या त्रिज्यया भाज्या फलं कलात्मकश्चन्द्रविक्षेपः। स च बाणसंज्ञः। यदि षड्भादूनः सपातचन्द्रस्तदोत्तरो ज्ञेयो यदा षड्भाधिकस्तदा दक्षिणो ज्ञेयः।

अत्रोपपत्तिः। चन्द्रो हि विमण्डले भ्रमति क्रान्तिमण्डलस्य विमण्डलस्य च यः संपातस्तस्य पातसंज्ञा। स पातो मीनान्ताद्विलोमं गच्छति। तस्मात् पातादग्रतस्त्रिभेऽन्तरे तद्विमण्डलं सार्धचतुर्भि ४। ३० र्भागैः क्रान्तिवृत्तादुत्तरतो भवति। पातात् पृष्ठतस्त्रिभेऽन्तरे तैरेव भागै ४। ३० र्दक्षिणतो भवति। अथ विमण्डलगतस्य चन्द्रस्य क्रान्तिमण्डलेन सह यदन्तरं स याम्योत्तरो विक्षेपः। तज्ज्ञानार्थं चन्द्रपातयोरन्तरं ज्ञेयम्। तच्च चन्द्रपातयोर्योगे कृते भवति। पातस्य विलोमगत्वात्। तस्य सपातचन्द्रस्य दोर्ज्ययानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्यया परमः खमुनियम २७० कलातुल्यो विक्षेपस्तदानया किमिति। फलमिन्दुविक्षेपः। यतः पातादग्रतः षड्भं क्रान्तिवृत्तादुत्तरतोऽन्यद्दक्षिणतोऽतः सपातशीतद्युतिगोलदिक इत्युपपन्नम्।

इदानीं ग्रहणे ग्रासप्रमाणमाह—

यच्छाद्यसच्छादकमण्डलैक्यखण्डं शरोनं स्थगितप्रमाणम्।
तच्छाद्यबिम्बादधिकं यदा स्याज्ज्ञेयं च सर्वग्रहणं तदानीम्॥ ११॥

स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्तिः। रवेरग्रतो भार्धान्तरे क्रान्तिवृत्ते भूभा भ्रमति। अतः पौर्णमास्यन्ते भूभाचन्द्रौ समौ भवतः। किन्तु याम्योत्तरमन्तरं विक्षेपतुल्यं भवति। स विक्षेपश्छाद्यच्छादकबिम्बमध्ययोरन्तरम्। तद्यदा बिम्बार्धैक्यसमं तदा बिम्बप्रान्तयोर्योगमात्रं स्यात्। यदा यावता मानैक्यार्धादूनं तावच्छाद्यबिम्बे छादकबिम्बं प्रविशति। अत उक्तं सत् स्थगितप्रमाणमिति। तत् स्थगितं छाद्यबिम्बादधिकं यदा भवति तदा सर्वग्रहणमित्यपि सुगमम्।

इदानीं स्थितिमर्दार्धयोरानयनमाह—

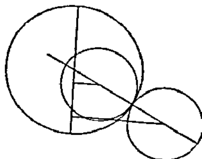
मानार्धयोगान्तरयोः कृतिभ्यां शरस्य वर्गेण विवर्जिताभ्याम्।
मूले खषट् ६० संगुणिते विभक्ते भुक्त्यन्तरेण स्यातमर्दखण्डे॥ १२॥

स्पष्टार्थम्।

अत्रोपपत्ति (१)। स्पर्शकाले तु बिम्बगर्भयोरन्तरं मानैक्यार्धम्। तच्च कर्णरूपं भ

---

१. अत्र क्षेत्रदर्शनम्।



वति। तत्र यः शरः सा कोटिः। कर्णकोट्योर्वर्गान्तरपदं भुजः। तच्च ग्राहकमार्गखण्डम्। तत्क्रमणकालायानुपातः। तच्चन्द्रार्कयोः प्राग्गमनाद्भुक्त्यन्तरेण। यदि भुक्त्यन्तरतुल्यकलाभिः षष्टि ६० घटीरैन्दू क्रामतस्तदा लब्धाभिर्भुजकलाभिः कियत्य इति। फलं स्थित्यर्धघटिकाः। परं स्पर्शकालशरात्तानान्मध्यग्रहणशरेणैतत् कर्म कृतमतः स्थूलं स्थित्यर्धं जातम्। अथ मर्दार्धमुच्यते। यदा छादकेन छाद्ये समग्रे छन्ने संमीलनमानं तदा बिम्बगर्भयोरन्तरे बिम्बार्धान्तरतुल्याः कला भवन्ति। ताश्च कर्णरूपाः। तस्मिन् काले यावान् विक्षेपस्तावती कोटिस्तयोर्वर्गान्तरपदं ग्राहकवर्त्मखण्डं भवति। तत्रापि पूर्ववदनुपातेन घटिकात्मकः कालो मर्दखण्डं भवति। सोऽपि स्थूलः।

इदानीं स्फुटीकरणमाह—

स्थित्यर्धनाडागुणिता स्वभुक्तिः षष्ट्या ६० हृता तद्रहितौ युतौ च।
कृत्वेन्दुपातावसकृच्छराभ्यां स्थित्यर्धमाद्यं स्फुटमन्तिमं च(१) ॥ १३ ॥

स्पष्टार्थम्।

अत्र स्पर्शकालभवशरेण कोटिरूपेण कर्म कार्यम्। एवं स्थित्यर्धमसकृत् स्फुटं भवतीति सुगमा वासना।

इदानीमेवं विमर्दार्धमपीत्यतिदिशति—

एवं विमर्दार्धफलोनयुक्तसपातचन्द्रोद्भवसायकाभ्याम्।
पृथक् पृथक् पूर्ववदेव सिद्धे स्फुटे स्त आद्यान्त्यविमर्दखण्डे ॥ १४ ॥

स्पष्टार्थम्।

इदानीमिष्टकाले भुजानयनमाह—

स्पर्शाग्रतः स्पार्शिकमिष्टमुक्तं प्राङ्मौलतो मौक्षिकमत्र पूर्वैः।
वीष्टेन निघ्नाः स्थितिखण्डकेन भुक्त्यन्तरांशा भुज इष्टकाले ॥ १५ ॥

---

१. अत्र सशोधकोक्त सकृत् प्रकारेण स्थित्यर्धयोरानयनं वक्ष्यमाणं मर्दखण्डयोरानयनं ग्रासादिष्टकालानयनञ्च।

पूर्णान्तकाले विधुमार्गणो यः स बाणसंज्ञो रविशीतरश्म्योः।
यदेकनाडीभवभुक्तिलिप्तान्तरं भवेत् तच्च विशेषसंज्ञम् ॥
येन्दोरुदग्दक्षिणभुक्तिरेकघटीभवा सा शरवेगसंज्ञा।
विशेषवर्गः शरवेगकृत्या युक्तो हरो बाणविशेषघातात् ॥
लब्धस्य मानैक्यदलेन कृत्या हीनाद्धरान्मूलमनेन निघ्नम्।
मानैक्यखण्डं शरवेगनिघ्नबाणेन चैतत् पृथगूनयुक्तम् ॥
हरोद्धृतं स्पार्शिकमौक्षिके ते घटीमुखे स्तः स्थितिखण्डके चेत्।
संक्षीयमाणो विशिखोऽन्यथा तु ते मौक्षिकस्पर्शभवे क्रमात् स्तः ॥
इत्थं च मानान्तरखण्डतुल्यं मानैक्यखण्डं परिकल्प्य साध्ये।
स्थित्यर्धके ते किल मर्दखण्डे ज्ञेये मुमुक्षुमे ग्रहणप्रवीणैः ॥
ग्रासोनितं मानदलैक्यमेव प्रकल्प्य मानैक्यदलं कृताभ्याम्।
स्थित्यर्धकाभ्यां रहिते स्वकीयस्थित्यर्धके स्तः पृथगिष्टकालौ ॥

एव विमर्दार्धहता पृथक् ते समीलनोन्मीलनयोर्भुजौ स्त. ।

पूर्वार्धं स्पष्टार्थम् । इष्टोनेन स्थितिखण्डेन गुणिता भुक्त्यन्तरभागा कलात्मको भुजा भवति । एव त एव भुक्त्यन्तराशा प्रथमविमर्दार्धगुणा समीलनभुजो भवति । द्वितीय गुणास्तदोन्मीलने ।

अत्रोपपत्ति । इष्टकाले यत्र ग्राहकबिम्बमध्यचिह्न यत्र च मध्यशराग्रचिह्नं तयोरन्तर ग्राहकमार्गखण्डं भुज इहोच्यते । तस्यानयन त्रैराशिकेन । यदि घटीषष्ट्या भुक्त्यन्तरकला लभ्यन्ते तदिष्टानस्थितिदलेन किमिति । अत्र गुणकभाजकयो षष्ट्यापवर्तने कृते जाता भुक्त्यन्तराशा गुणकस्थाने । हरस्थाने रूपम् । एव विमर्दार्धाभ्या मर्दभुजौ ।

इदानीं कर्णार्थमाह—

कोटिश्च तत्कालशरोऽथ कोटीदोर्वर्गयोगस्य पदं श्रुति स्यात् ॥ १६ ॥
मानैक्यखण्ड श्रुतिवर्जित सद्ग्रासप्रमाण भवतीष्टकाले ।

इष्टकाले यावाञ्छर सा तत्र कोटि । कोटिभुजवर्गयोगपद कर्ण । कर्णोनं मानैक्या र्धमिष्टकाले ग्रासप्रमाण भवति ।

अत्रोपपत्ति (१) । भुजोऽत्र क्रान्तिवृत्ते प्राच्यपरस्तस्माद्याम्योत्तर शरोऽत कोटि । तद्वर्गयोगपद कर्ण इत्युचितम् । कर्णो नाम बिम्बमध्ययोरन्तरम् । स यावता मानैक्यार्धा दूना भवति तावद्ग्राहकबिम्बं ग्राह्ये प्रविष्टम् । अतस्तावानिष्टकाले ग्रास इत्युपपन्नम् ।

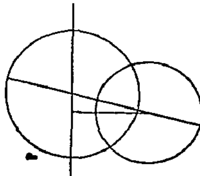
इदानीं ग्रासात् तत्कालज्ञानमाह—

ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गाद्विक्षेपकृत्या रहितात् पद यत् ॥ १७ ॥
गत्यन्तरांशैर्विहृत फलोन स्थित्यर्धक स्व भवतीष्टकाल ।
तत्कालबाणेन मुहु स्फुटोऽग्रे वक्ष्येऽन्यथा वा परिलेखतोऽमुम् ॥ १८ ॥

इष्टग्रासेनोनस्य मानैक्यार्धस्य वर्गात् तत्कालविक्षेपवर्गेणोनान्मूलं गत्यन्तरांशैर्विभ जेत् । फलेन स्पर्शस्थित्यर्धं हीने यदि स्पार्शिको ग्रास । यदि मौक्षिकस्तदा मौक्षिक हीनम् । शेषमिष्टकालो भवति । स च स्थूल । अथ तत्कालशरेण य आनायते स सूक्ष्मा सन्न । एवमसकृत् स्फुट स्यात् । अमुमिष्टकालमग्र परिलेखादव वक्ष्ये ।

---

१ अत्र क्षेत्रदर्शनम् ।



अत्रोपपत्तिर्विलोमगणितेन। ग्रासोनमानैक्यार्धं कर्णस्तत्कालशर कोटिस्तद्वर्गान्तर पदं भुज। स गत्यन्तराद्योर्विहृत फलमिष्टकालस्य मध्यग्रहस्य च सावनान्तरमत स्वस्थित्यर्धाच्छोधितमित्युपपन्नम्।

इदानीं स्पर्शादिव्यवस्थितिमाह—

मध्यग्रह पर्वविरामकाले(१) प्राक् प्रग्रहोऽस्मात् परतश्च मुक्तिः।
स्थित्यर्धनाडीष्वथ मर्दजासु समीलनोन्मीलनके तथैव॥ १६॥

स्पष्टार्थम्।

इदानीं वलनानयनमाह—

खाङ्का ९० हत स्वद्युदलेन भक्त स्पर्शादिकालोत्थनत लवाः स्युः।
तेषां क्रमज्या पलशिञ्जिनीघ्नी भक्ता द्युमौर्व्या यदवाप्तचापम्॥ २०॥
प्रजायते प्रागपरे नते क्रमादुदग्यमाश वलन पलोद्भवम्।

यस्मिन् काले वलनं साध्यं तस्मिन् काले या नतघटिकास्ता खाङ्का ९० हताश्चन्द्रग्रहे रात्र्यर्धेन भक्ता अर्कग्रहे दिनार्धेन फलमंशा स्युः। तेषां क्रमज्याक्षज्यया गुण्या द्युजीवया भक्ता लब्धस्य चापं पलोद्भवं वलनं जायते। प्राङ्नते सौम्यं पश्चिमनते याम्यम्। वलनानयनमुत्क्रमज्यया कैश्चित् कृतं तन्निरासार्थमत्र क्रमज्येति विशेषणम्। पुनरेतद्विशेषणबलादन्यत्र सर्वत्रोत्क्रमज्या प्राप्नुवन्ति। इद युक्त। यैरुत्क्रमज्याविधिनैतदुक्तमिति ज्ञापकात्।

अत्रोपपत्तिर्गोलाध्याये।

इदानीमायन वलनमाह—

युतायनांशोडुपकोटिशिञ्जिनी जिनांशमौर्व्या १३९७ गुणिता विभाजिता॥२१॥
द्युजीवया लब्धफलस्य कार्मुक भवेच्छशाङ्कायनदिक्कमायनम्(२)।

१, अत्र ज्ञानराजदैवज्ञ।

पर्वान्ते किल साधितो भवलये सूर्येन्दुचिन्हान्तरात्
तस्मिन् बिम्बसमागमो नाह यतश्चन्द्र शराग्र स्थित।
तस्मादायनदृष्टिसंस्कृतविधोरानीततिथ्यन्तके
बिम्बैक्यं भवतीति किं न विहित पूर्वैर्न विद्मो वयम्॥

सशोधक।

रवीन्द्वोर्गतिविश्लेषकला एकघटीभवा।
यास्तया शरघ्नैर्वा तद्ग्रासस्य च या कला॥
तद्वर्गैर्यहृता स्वीयग्रहिहासप्रमार्गेणात्।
आप्तेन घटिकाद्येन तिथ्यन्तो हीनसयुत॥
ग्रहस्य मध्यसमयो भवेत् सूक्ष्म सुयुक्तियुक्।
स्वल्पान्तरत्वतो नायमर्थ प्रोक्त पुरातनै॥

२, सशोधक।

जिनाक्षजाता पलभा ग्रहस्य कोटिज्ययाप्ता त्रिगुणेन भक्ता।
लब्ध पलाभां प्रविकल्प्य साध्य पलोऽवनाद्य वलन भवेत् स॥

ग्रहस्य सायनांशस्य कोटिज्या जिनांशज्यया गुण्या द्युज्यया भक्ता फलस्य चापमायनं वलनं भवति। तच्च यस्मिन्नयने ग्रहो वर्तते तद्दिक् भवति।

अत्रोपपत्तिर्गोले।

इदानीं स्फुटवलनार्थमाह—

तयोः पलोत्थायनयोः समाशयोर्युतेर्वियुक्तेस्तु विभिन्नकाष्ठयोः ॥२२॥
या शिञ्जिनी मानदलैक्यनिघ्नी त्रिज्योद्धृता तद्वलनं स्फुटं स्यात्।
यैरुत्क्रमज्याविधिनैतदुक्तं(१)सम्यङ्न ते गोलगतिं विदन्ति ॥ २३ ॥

तयोः पलोद्भवायनयोर्वलनचापयोः समाशयोर्योगे भिन्नाशयोरन्तरं तस्य ज्या मानैक्यार्धगुणा त्रिज्यया भक्ता फलं स्फुटा वलनज्या भवति। यैरिदं वलनद्वयमुत्क्रमज्याविधिनोक्तं सम्यङ् न ते गोलगतिं विदन्तीति गोलं परिभ्राम्य दिशा वलनस्योत्क्रमज्ययोपचयक्रमज्यया वेति तैः सम्यक् क्वापि नावलोकितमित्यर्थः।

अत्रोपपत्तिर्गोले सविस्तरा। इह सममण्डलं द्रष्टुः प्राची सममण्डलादिष्टे नते काले विषुवन्मण्डलप्राची यावता यतश्चलिता तावत् तद्दिक् पलोद्भवं वलनं ज्ञेयम्। अथ विषुवन्मण्डलात् क्रान्तिवृत्तप्राची यावता यतश्चलिता तदायनं तद्दिग्ज्ञेयम्। तयोर्योगवियोगात् स्फुटमिति। सममण्डलात् क्रान्तिमण्डलप्राची यावता यतश्चलिता तत् स्फुटमित्यर्थः। एवं त्रिज्यापरिणतं तदनुपातेन मानैक्यार्धपरिणतं कृतम्। यतोऽत्र मानैक्यार्धवृत्ते वलनं देयम्।

इदानीमङ्गुललिप्तार्थमाह—

त्रिज्योद्धृतस्तत्समयोत्थशङ्कुः
सार्धद्वि २। ३० युक्तोऽङ्गुललिप्तिकाः स्युः।
स्थूलाः सुखार्थं द्युदलेन भक्तं
समुन्नतं सार्धयमा २। ३० न्वितं वा ॥ २५ ॥

मध्यग्रहणकाले ग्रहस्य त्रिप्रश्नोक्तया शङ्कुः साध्यः। स शङ्कुस्त्रिज्यया भक्तः। फलं

---

१. अत्र लल्लः।

स्पर्शादिकालजनतोत्क्रमशिञ्जिनीभिः क्षुण्णाक्षभाः पलभवश्रवणेन भक्ताः।
चापानि पूर्वनतपश्चिमयोः फलानि सौम्येतराणि समवाहि पृथक् क्रमेण ॥
प्राग्वत् सराशिनितयाद्भुजज्या व्यस्ता ततः प्राग्वदपक्रमज्या।
तस्या धनुः सत्रिगृहेन्दुदिक् स्यात् क्षयो विपातस्य।वधादिशि स्यात् ॥
अपक्रमक्षेपपलोद्भवानां युतिः क्रमादन्यदिशां कलानाम्।
कार्या वियोगोऽयदिशां ततो ज्या प्रदिष्टा भवेत् सा वलनस्य जीवा ॥

श्रीपतिः।

नतोत्क्रमज्याक्षगुणाभिघातात् त्रिभज्यकाप्तादथ कार्मुकं यत्।
उदक् च याम्यं च कपालयोस्तु तदाक्षमाशावलनं वदन्ति ॥
त्रिभवनसहितं च ग्रहतो व्यस्तजीवा रचितमपमवच्च कार्मुकं स्वेपुणा यत्।
पलवलनमनेन स्यात्मैक्यकृतं स्यात् सदृशादिशि वियुक्तं भिन्नदिक्त्वे स्फुटं यम् ॥

सार्धद्वियुक्तमङ्गुललिप्तिका भवन्ति । अथवोन्नतघटिका ग्रहस्य दिनार्धघटीभिर्भक्ताः फलं सार्धद्वियुक्तं सुखार्थं स्थूला अङ्गुललिप्तिका भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । गगनमध्यस्थं यद्ग्रहबिम्बं तस्य निखिलकरनिकरपिहितपरिधित्वात् किंचित् सूक्ष्मं दृश्यते । अथोदये क्षितिजस्थं भूव्यवहिततत्करनिकरं विशालमिव प्रतिभाति (१) । तत् सूक्ष्मत्वं विशालत्वं चोपलब्ध्या बुद्धिमद्भिः कल्पितम् । तच्च गगनमध्ये सार्धत्रिकलं ३ । ३० । उदये सार्धद्विकलं २ । ३० अङ्गुलं कल्पितम् । अवान्तरेऽनुपातेन । यदि त्रिज्यातुल्ये शङ्कावङ्गुललिप्तान्तरं रूपं १ लभ्यते तदेष्टेन किमिति । फलं सार्धद्वियुक्तमङ्गुललिप्तिकाः स्युरित्युपपन्नम् । अथवा स्थूलोऽनुपातः । यदि दिनार्धतुल्याभिरुन्नतघटिकाभी रूपं १ लभ्यते तदेष्टाभिः किमिति ।

इदानीं वलनादीनामङ्गुलीकरणमाह ।

आभिर्विभक्ता वलनेषुबिम्बदोश्छन्नलिप्ताः स्युरथाङ्गुलानि ।
शरा यथाशा ग्रहणे खरांशोश्चन्द्रग्रहे व्यस्तदिशस्तु वेद्याः ॥ २५ ॥

आभिरङ्गुलकलाभिर्वलनविक्षेपबिम्बच्छन्नभुजकोटिकर्णा भाज्याः । फलान्यङ्गुलानि भवन्ति । इह रविग्रहणे शरा यथागतदिश एव । चन्द्रग्रहणे तु व्यस्तदिशो ज्ञातव्याः ।

अत्रोपपत्तिः । अङ्गुलकरणे तु कथितैव । शराग्रे हि चन्द्रः शरमूले भूभाऽतश्चन्द्रविक्षेपादन्यदिशि भूभा वर्तते । तत्स्थानज्ञानार्थं चन्द्रग्रहणे व्यस्तदिशः शरा वेद्या इत्युपपन्नम् ।

इदानीं परिलेखमाह—

ग्राह्यार्धसूत्रेण विधाय वृत्तं मानैक्यखण्डेन च साधिताशम् ।
बाह्येऽत्र वृत्ते वलनं ज्यकावत् प्राक्चिह्नतः स्पर्शभवं हिमांशोः ॥ २६ ॥
सव्यापसव्यं खलु याम्यसौम्यं मौक्तं तदा पश्चिमतश्च देयम् ।
रविग्रहे पश्चिमपूर्वतस्ते विक्षेपदिक्चिह्नत एव साध्यम् ॥ २७ ॥
सूत्राणि केन्द्राद्वलनाग्रसक्तान्यङ्कान्यतः स्पर्शविमुक्तिबाणौ ।
ज्यावद्विजाभ्यां वलनाग्रकाभ्यां देयौ यथाशावथ मध्यबाणः ॥ २८ ॥
केन्द्रात् प्रदेयो वलनस्य सूत्रे(२)तेभ्यः पृथग्ग्राहककखण्डकेन ।

---

१. अत्र श्रीपतिः ।
द्रष्टा महीव्यासदलेन यस्मात् समुच्छ्रितस्तिष्ठति भूमिपृष्ठे ।
नभस्थभानोर्निकरस्ततस्तं प्रभाकरं सूक्ष्ममवेक्षतेऽसौ ॥
पिधीयते भानुवपुर्मयूखैः समन्ततः पङ्कजकर्णिकेव ।
तत्केसरैरम्बरमध्यवर्ती निरीक्ष्यते तेन च सूक्ष्ममूर्तिः ॥
वसुन्धरागोलनिरुद्धधामा दूरस्थितोऽयं मुखदृश्यबिम्बः ।
महीजवृत्तोपगतो विवस्वानतो महान् भात्यरुणो विरश्मिः ॥

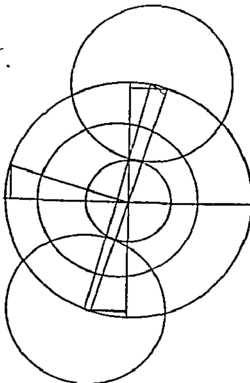
२. वलनाग्रसूत्रे । इति पाठान्तरम् ।

वृत्तैः कृतैः स्पर्शविमुक्तिमध्यग्रासाः क्रमेणैवमिहावगम्याः(१) ॥ २९ ॥

समायामवनौ ग्राह्यार्धप्रमाणेन सूत्रेणेष्टस्थानकल्पितबिन्दोर्वृत्तं लिखित्वा तस्मादेव बिन्दोर्मानैक्यखण्डप्रमाणेन सूत्रेणान्यद्वृत्तं कृत्वा तस्य बिन्दोरुपरि प्राच्यपरं याम्योत्तरं च सूत्रं खटिकाया रजसोच्छाद्य रेखे कार्ये । अथ मानैक्यार्धवृत्ते वलनं देयम् । तत्र चन्द्रस्य स्पार्शिकं प्राचीचिह्नतो मौक्षिकं प्रतीचीचिह्नतः । रवेस्तु स्पार्शिकं प्रतीचीचिह्नान्मौक्षिकं प्राचीचिह्नतः । अथ मध्यवलने यदि विक्षेपो दक्षिणतो देयस्तदा दक्षिणचिह्नाद्यदोत्तरतस्तदोत्तरचिह्नात् । तत् कथं देयमित्याह । सव्यापसव्यं खलु याम्यसौम्यमिति । यदि याम्यं वलनं तदा सव्यक्रमेण प्राचीचिह्नाद्याम्यं दक्षिणचिह्नात् पश्चिमं पश्चिमचिह्नादुत्तरमुत्तरचिह्नात् पूर्वमिति सव्यम् । इतोऽन्यथापसव्यम् । तच्च वलनं ज्यावद्देयं न धनुर्वत् । एवं वलनानि दत्त्वा केन्द्राद्वलनाग्रगतानि सूत्राण्यङ्क्यानि । अथ स्पर्शवलनाग्रात् स्पार्शिको मोक्षवलनाग्रान्मौक्षिको विक्षेपो देयः । स च ज्यावत् । अथ मध्यविक्षेपः केन्द्राद्वलनसूत्रे देयः । तेभ्यः शराग्रचिह्नेभ्यो ग्राहकार्धप्रमाणेन सूत्रेण वृत्तान्युत्पाद्य स्पर्शमुक्तिमध्यग्रासा वेदितव्याः ।

अत्र वासना । मानैक्यार्धवृत्ते ग्राहकवृत्तस्य मध्यं यदा भवति तदा ग्राह्यग्राहकयोर्बिम्बप्रान्तौ संलग्नौ भवतोऽतो मानैक्यार्धवृत्तं बहिर्लिखितं तत्र दिगङ्किते तत्र या प्रा-

१. चन्द्रग्रहपरिलेखः ।



चो सा सममण्डलप्राची ततस्तस्या वलने दत्ते या केन्द्राद्वलनाग्रगा रेखा सा क्रान्तिवृत्तप्राची । एवं सर्वदिशां वलनम् । अथ वलनसूत्राज्ज्यावद्विक्षेपः । यतः क्रान्तिवृत्तप्राच्या विक्षेपो याम्योत्तरः । एवं स्पर्शमोक्षयोः किल । अथ मध्यशरः केन्द्राद्वलनसूत्रेऽतो दत्तो यतो मध्यवलनं नाम तत्कालक्रान्तिवृत्तप्राच्या याम्योत्तरा दिक् । विक्षेपाग्रे ग्राहकवृत्तमध्यमतस्तत्र कृतैर्वृत्तैः स्पर्शमोक्षमध्या भवन्तीत्युपपन्नम् ।

इदानीं निमीलनोन्मीलनेष्टग्रासपरिलेखमाह—

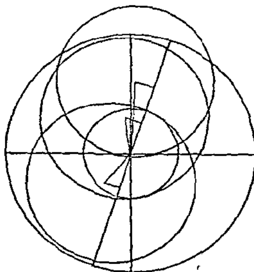
केन्द्राद्भुजं स्वे वलनस्य सूत्रे शरं भुजाग्राच्छ्रवणं च केन्द्रात् ।
प्रसार्य कोटिश्रुतियोगचिह्नाद्वृत्ते कृते ग्राहकखण्डकेन ॥ ३० ॥
संमीलनोन्मीलनकेष्टकालग्रासाश्च वेद्या (१)यदि वान्यथामी ।

संमीलनकाले वलनमानीय तत् प्राक्चिह्नित. प्राग्वदग्रा केन्द्राद्वलनाग्रगां रेखां कृत्वा तस्यां रेखायां केन्द्रात् पूर्वतो भुजो देयः । भुजाग्रात् तत्कालशरप्रमाणां शलाकां तथा केन्द्रात् कर्णमितां च प्रसार्य शलाकाग्रयोर्युतिचिन्हाद्ग्राहकार्धेन वृत्तं विलिख्य संमीलनस्थाने ज्ञेयम् । एवमुन्मीलनवलनं पश्चिमतो दत्त्वोन्मीलनस्थानं ज्ञेयम् । एवमेव तत्कालवलनमिष्टवशेन प्राक् पश्चिमतो वा दत्त्वोक्तवदिष्टग्रासो ज्ञेयः । यदि वान्यथामीत्यग्रे सम्बन्धः ।

अत्रोपपत्तिः । भुजो हि ग्राहकमार्गखण्डम् । तत्र शरः कोटिस्तद्वर्गयोगपदं कर्णः । कर्णाग्राद्ग्राहकबिम्बे लिखिते संमीलनादिकं भवतीति युक्तमुक्तम् । ननु ग्राह्यबिम्बमध्याद्वलनसूत्रे भुजो दत्तस्तत् कथं भुजो ग्राहकमार्गखण्डमित्युच्यते । सत्यम् । यत्र कुत्रचिद्भुजकोटिकर्णैस्त्र्यस्रमुत्पद्यते तदवश्यमायतचतुरस्रार्धं स्यात् । तदत्र भुजाग्राद्विक्षेपः कोटिः । एव भुजमूलादपि । विक्षेपमूलयोरन्तरे यावान् भुजस्तावान् विक्षेपाग्रयोरपि । अतो ग्राहकमार्गखण्डं भुज इत्युच्यते तदुद्दिष्टम् ।

---

१. संमीलनोन्मीलनेष्टग्रासपरिलेखः ।



इदानीमन्यथा संमीलनादिपरिलेखमाह—

ये स्पर्शमुक्त्योर्विशिखाग्रचिह्ने ताभ्यां पृथङ्मध्यशराग्रयाते ॥ ३१ ॥
रेखे किल प्रग्रहमोक्षमार्गौ तयोश्च माने निगणय्य वेद्ये ।
बिम्बान्तरार्धेन विधाय वृत्तं केन्द्रेऽथ तन्मार्गयुतिद्वयेऽपि ॥ ३२ ॥
भूमार्धसूत्रेण विधाय वृत्ते समीलनोन्मीलनके च वेद्ये ।

स्पर्शशराग्रान्मध्यशराग्रयाता रेखा कार्या । स प्रग्रहमार्गो ज्ञेय । अथ मध्यशराग्रान्मुक्तिशराग्रगा पृथगन्या रेखा कार्या । स मुक्तिमार्गो ज्ञेय । तयोर्मार्गयो प्रमाणे अङ्गुलशलाकया मित्वा पृथगनष्टे स्थाप्ये । अथ बिम्बान्तरार्धप्रमाणेन सूत्रेण केन्द्रे वृत्तमुत्पाद्य तस्य वृत्तस्य मार्गद्वयेन यौ योगौ तस्माद्योगद्वयचिह्नात् भूभार्धसूत्रेण वृत्ते विधाय समीलनोन्मीलने ज्ञातव्ये ।

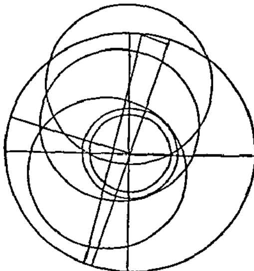
अत्रोपपत्ति । स्वमार्गेणागच्छतो ग्राहकमध्यस्य यत्र मानान्तरार्धतुल्य कर्णा भवति तत्रस्थे तस्मिन् ग्राहके समीलनमुन्मीलन च यत उत्पद्यते ततो बिम्बान्तरार्धेन वृत्तं विलिख्य ते स्थाने ज्ञातव्ये (१)।

इदानीमिष्टग्रासार्थमाह—

मार्गाङ्गुलघ्न स्थितिखण्डभक्तमिष्ट स्युरिष्टाङ्गुलसञ्ज्ञकानि ॥ ३३ ॥
इष्टाङ्गुलानीष्टवशात् स्वमार्गे दत्वात्र च ग्राहकखण्डवृत्तम् ।
कृत्वेष्टखण्ड यदि वावगम्यं स्थूल सुखार्थं परिलेख एवम् ॥ ३४ ॥

इष्टमितीष्टकालो घटिकादिरसष्टस्थापितैर्मार्गाङ्गुलैर्गुण्य स्वस्थित्यर्धघटीभिर्भाज्य । फलमिष्टाङ्गुलानि भवन्ति । तानीष्टाङ्गुलानि स्वमार्गे दत्वा । कथमिति चेत् । इष्टवशात् । यदि स्पर्शादूर्ध्व इष्ट कल्पित तदा स्पर्शशराग्रादूर्ध्व इष्टाङ्गुलानि देयानि । यदि मध्याद

१ अत्र क्षतदर्शनम् ।



पूर्वत इष्टं तदा मध्यग्रासात् पूर्वतो देयानि। एवं मुक्तिमार्गेऽपीष्टवशादिष्टाङ्गुलाग्रे ग्राहकबिम्बार्धे वृत्तं विलिख्येष्टग्रासो ज्ञेयः। एवं वा स्थूलः सुखार्थं परिलेखः।

अथोपपत्तिस्त्रैराशिकेन। यदि स्थित्यर्धघटीभिर्मार्गाङ्गुलानि लभ्यन्ते तदेष्टघटीभिः किमिति। फलमिष्टाङ्गुलानि। तदग्रे ग्राहकबिम्बमध्यमित्यर्थः। तत्र ग्राहकार्धेन वृत्ते कृत इष्टग्रासो भवतीति किं चित्रम्।

इदानीं ग्रासात् कालानयनं परिलेखेनैवाह—

ग्रासोनमानैक्यदलेन केन्द्रे वृत्तात् कृतान्मार्गदले बहिर्ये।
ते संगुणे स्वस्थितिखण्डकेन मार्गाङ्गुलाप्ते पृथगिष्टकालौ ॥ ३५ ॥

मानैक्यार्धेन ग्रासोनेन केन्द्रे वृत्तं लिखेत्। तस्माद्वृत्ताद्बहिर्ये मार्गखण्डे भवतस्ते स्वस्थितिखण्डकेन गुणिते स्वमार्गाङ्गुलैर्भाज्ये। फलं स्पर्शादग्रत इष्टकालो भवति। मोक्षात् पृष्ठतश्च।

अत्रोपपत्तिः। ग्रासोनमानैक्यदलमिष्टकाले ग्राह्यग्राहकबिम्बमध्ययोरन्तरं कर्ण इत्यर्थः। इदं पूर्वमेव कथितम्। तेन कर्णेन केन्द्रे वृत्तात् कृताद्ये मार्गखण्डे बहिर्भवतस्ताभ्यामिहानुपातः। यदि मार्गाङ्गुलैः स्थित्यर्धघटिका लभ्यन्ते तदा बहिर्भूतखण्डाङ्गुलैः किमिति फलमिष्टकाल इति सर्वं निरवद्यम्।

इदानीं ग्रहणे वर्णमाह—

स्वल्पे छन्ने धूम्रवर्णः सुधांशोरर्धे कृष्णः कृष्णरक्तोऽधिकेऽर्धात्।
सर्वच्छन्ने वर्ण उक्तः पिशङ्गो भानोश्छन्ने सर्वदा कृष्ण एव ॥ ३६ ॥

स्पष्टार्थम्।

इदानीमादेश्यानादेश्यानाह—

इन्दोर्भागः षोडशः खण्डितोऽपि तेजःपुञ्जच्छन्नभावान्न लक्ष्यः।
तेजस्तैक्ष्ण्यात् तीक्ष्णगोर्द्वादशांशो नादेश्योऽतोऽल्पो ग्रहो बुद्धिमद्भिः ॥ ३७ ॥

स्पष्टार्थम्।

अथोत्क्रमज्यानिराकरणे दृष्टान्तद्वारेण गोलविदो गणकान् प्रति सोपालम्भमाह।

यत् खस्वस्तिकगे रवौ भवलये दृग्वृत्तवत् संस्थिते
प्रत्यक्षं चलनं कुजे त्रिभयुतार्कग्रासमं दृश्यते।
त्वं चेदुत्क्रमजीवयानयसि तत् तादृक् सखे गोलविन्-
मन्ये तर्ह्यमलं तदेव चलनं धीवृद्धिदाद्योदितम् ॥ ३८ ॥
यत्राक्षोऽङ्गरसा ६६ लवा दिनमणेस्तत्रोदयं गच्छतो
मेषे वा वृषभेऽपि चाप्यनिमिषे कुम्भे स्थितस्यापि वा।
स्पर्शो दक्षिणतस्तदा क्षितिजवत् स्यात् क्रान्तिवृत्तं यत-
स्तद्वद्व्युत्क्रमजीवयात्र चलनं व्यासार्धतुल्यं कथम् ॥ ३९ ॥

एतच्छ्लोकद्वयं गोले सविस्तरं व्याख्यातम्।

इति श्रीसिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे चन्द्रग्रहणाधिकारः समाप्तः।

अत्राधिकारे ग्रन्थसंख्या चत्वारिंशदधिकशिती।



इदानीं सूर्यग्रहणाधिकारो व्याख्यायते ।

तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह—

दर्शान्तकालेऽपि समौ रवीन्दू द्रष्टा नतौ येन विभिन्नकक्षौ ।
ऊर्ध्वोच्छ्रितः पश्यति नैकसूत्रे तल्लम्बनं तेन नतिं च वच्मि ॥ १ ॥

अमावास्यान्तकाले समकलावपि चन्द्रार्कौ नतौ खार्धादन्यत्र यतस्ततोऽपि वा स्थितौ भूम्यर्धेनोच्छ्रितो द्रष्टैकसूत्रे न पश्यति । येन कारणेन तौ विभिन्नकक्षौ । चन्द्रस्य कक्षा लघ्वी । अर्कस्य महती । यथा चन्द्रग्रहणे यैव चन्द्रस्य कक्षा सैव भूभाया अपि । तत्र तिथ्यन्ते समौ भूभेन्दू नतावपि कर्ध्वोच्छ्रितोऽपि द्रष्टैकसूत्रे पश्यति तथार्कग्रहणेऽर्केन्दू न पश्यति भिन्नकक्षत्वात् । तेन कारणेन तल्लम्बनाख्यमन्तरं नत्याख्यं च वच्मि ।

इदानीं लम्बनस्य भावाभावं धनर्णत्वं च कथयित्वा गणितं कर्त्तव्यतामाह—

दर्शान्तलग्नं प्रथमं विधाय न लम्बनं वित्रिभलग्नतुल्ये ।
रवौ तदूनेऽभ्यधिके च तत् स्यादेवं धनर्णं क्रमतश्च वेद्यम् ॥ २ ॥

अत्र लम्बनं ज्ञातुं दर्शान्तकाले लग्नं विधाय तत् त्रिभोनं कार्यम् । तेन त्रिभोनेन लग्नेन समे रवौ लम्बनं नास्ति । तदूनेऽभ्यधिके च स्यादिति वेदितव्यम् । तथा वित्रिभलग्नादूने रवौ यल्लम्बनमुत्पद्यते तद्धनसंज्ञं वेदितव्यम् । तिथ्यन्तघटिकासु योज्यमित्यर्थः । यदधिके तदृणं तिथ्यन्तघटिकाभ्यः शोध्यमित्यर्थः ।

अथ लम्बनस्योपपत्तिस्तावदुच्यते । इह किल समसमण्डलयाम्योत्तरकोणवृत्तानामर्धच्छेदेन परिकरवद्यद्वृत्तं निबध्यते तत् क्षितिजम् । तत्रस्थं ग्रहं भूगर्भस्थो द्रष्टा पश्यति । भूपृष्ठगस्तु भूच्छन्नं तत् क्षितिजमपि न पश्यति । किन्तु भूम्यर्धयोजनैस्तस्मात् क्षितिजादुपरि समन्तादन्यत् क्षितिजं स मन्यते । यतस्तस्मादूर्ध्वं स पश्यति । तदध क्षितिजं दृक्सूत्राल्लम्बितं न पश्यति अतो ग्रहकक्षायां दृङ्मण्डले तेषां योजनानां सम्बन्धिन्यो या लिप्तास्ता कुच्छन्नलिप्तास्ता एव परमलम्बनलिप्ता परमावनतिलिप्ताश्च । तास्तु ग्रहभुक्तिपञ्चदशांशतुल्या भवन्ति । यतो गतियोजनानां पञ्चदशांशो भूव्यासार्धम् । यदा किल क्षितिजस्थस्तदा कुच्छन्नलिप्ताभिर्नतत्वं गतः । अथ यदा खमध्यस्थो रविस्तदा तं भूगर्भस्थो द्रष्टा भूपृष्ठस्थोऽपि खमध्यस्थमेव पश्यति । न कुतोऽपि नतमतस्तत्र लम्बनाभावः । क्षितिजे तु कुच्छन्नलिप्तातुल्यं परमं लम्बनम् । अतो ज्ञातं खार्धान्ते ग्रहे लम्बनमुत्पद्यते । एवं चन्द्रस्यापि । दर्शान्ते चन्द्रलम्बनलिप्ताभ्योऽर्कलम्बनलिप्तासु शुद्धासु शेषं ४८ । ४६ रविचन्द्रयोर्मध्ये चन्द्रस्य परमा लम्बनलिप्ता । अथ यदा दृङ्मण्डलाकारं क्रान्तिवृत्तं भवति तदा परमलम्बनलिप्तानां घटीकरणायानुपातः । यदि गत्यन्तरकलाभिर्वेलापष्टिर्लभ्यते तदा गत्यन्तरपञ्चदशांशतुल्याभिः किमिति । एवं घटिकाचतुष्टयं परमं लम्बनम् । अतो घटिकाचतुष्टयानुपातेन लम्बनं साधयितुं युज्यते परं यदि दृङ्मण्डलाकारं क्रान्तिवृत्तम् । यदा तदपि तिर्यक्स्थं तदानुपातद्वयम् । लम्बनं हि दृङ्मण्डलसूत्रेणोपपद्यते तच्च मध्यमलम्बनम् । तत् क्रान्तिवृत्तप्राचीपरिणतं कोटिरूपं स्फुटं भवति । यदा दृङ्मण्डलमेव क्रान्तिवृत्तं तदा तदेव स्फुटम् । यत क्रान्तिवृत्तप्राच्यपरत्वात् लम्बनस्य स्फुटत्वम् । अत क्रान्तिवृत्तस्य परमनतस्थाने लम्बनस्य परमत्वम् । परमोच्चस्थाने लम्बनाभावः । यच्च तस्य परमोच्च

वित्रिभलग्ने भवति । यदा वित्रिभ खमध्ये भवति तदा तच्छङ्कुस्त्रिज्यातुल्य स्यात् । तदा मध्यमेव स्फुट लम्बनम् । यदा तद्वित्रिभ खमध्यान्नत भवति तदा तच्छङ्कुस्त्रिज्यातो न्यूनो भवति तदा मध्यमलम्बनात् स्फुटं लम्बनं कोटिरूपकरणेन तदल्पता याति । अतो वित्रिभलग्नशङ्कोरपचयवशेन लम्बनस्यापचय । अतो वित्रिभलग्नशङ्कुना मध्यमलम्बनस्य स्फुटत्वकरणेऽनुपात कर्तुं युज्यते ।

इदानीममुमेवार्थं सम्प्रधार्यानुपातद्वयेन लम्बनमाह—

त्रिभोनलग्न तरणिं प्रकल्प्य तल्लग्नयोर्य समयोऽन्तरेऽसौ ।
त्रिभोनलग्नस्य भवेद्द्युयात शङ्क्वाद्यतस्तस्य चरान्त्यकाद्यै (१) ॥३॥
त्रिभोनलग्नार्कविशेषशिञ्जिनी कृताहता व्यासदलेन भाजिता ।
हृतात् फलाद्वित्रिभलग्नशङ्कुना त्रिजीवयाप्त घटिकादि लम्बनम् ॥ ४ ॥

दर्शान्तकाले लग्नं विधाय तदनष्टं वित्रिभ च कृत्वा तयोर्वित्रिभस्य भोग्य लग्नस्य भुक्तमन्तरोदययुतं वित्रिभस्योदित कालो भवति । तेन कालेन वित्रिभलग्नजनितकुज्या द्युज्यान्त्यादिभिश्च त्रिप्रश्नोक्तया शङ्कु साध्य । शङ्कोश्च दृग्ज्या तच्छायाकर्णश्च साध्य । अथ त्रिभोनलग्नार्कयोरन्तरस्य ज्या साध्या । अथ तया लम्बनार्थमनुपात । यदि त्रिज्यातुल्यया त्रिभलग्नार्कान्तरज्यया चतस्रो घटिका लम्बनं तदानयाभीष्टया किमिति फल मध्यमलम्बनम् । अतस्तत्स्फुटीकरणार्थं द्वितीयोऽनुपात । यदि त्रिज्यातुल्यवित्रिभलग्नशङ्कुनैतावल्लम्बन लभ्यते तदास्मिन्ननन्तरानीते किमित्येवं लम्बन स्फुट भवति ।

इदानीं प्रकारान्तरेण स्फुटीकरणमाह—

फलाद्रवि १२ घ्नात् त्रिभहीनलग्नकर्णेन लब्धं खलु लम्बन वा ।

फलाद्रविघ्नादिति । मध्यलम्बनाद्द्वादशगुणाद्वित्रिभलग्नसम्भूतच्छायाकर्णेन भक्ताद्य लब्धं तद्वा स्फुटं लम्बन भवति । अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । तत्र वित्रिभलग्नशङ्कोर्द्वादशांशेन वित्रिभलग्नशङ्कुस्त्रिज्या चापवर्तिता जाता गुणकस्थाने द्वादश १२ हरस्थाने वित्रिभलग्नकर्ण इत्युपपन्नम् ।

इदानीं प्रकारान्तरेण लम्बनमाह—

त्रिभोनलग्नस्य रवेश्च शङ्क्वोर्वा दृग्ज्ययोर्वर्गवियोगमूलम् ॥ ५ ॥
स्याद्दृङ्नतिर्वेद ४ गुणा त्रिमौर्व्या भक्ताथवा लम्बननाडिका स्यु ।

त्रिभोनलग्नस्य य शङ्कु साधितस्तथा दर्शान्तकाले रवे स्वोपकरणैर्य शङ्कुरुत्पद्यते तावनष्टौ स्थापयित्वा तयोश्च दृग्ज्ये साध्ये । अथ तयो शङ्क्वोर्यद्वर्गान्तरपदं तद्दृङ्नतिसंज्ञं भवति । प्रथमप्रकारोऽयम् । अथ दृङ्नतेर्द्वितीय प्रकार । तयोर्दृग्ज्ययोर्वर्गान्तरपद

---

१ अत्र संशोधक ।
अक्षज्याविनिघ्नक्रान्तिज्यके त्रिज्यक्याहृते ।
लम्बद्युजीवया भक्ते साध्ये चापे च लब्धयो ॥
त्रिभोनाङ्गे तुलाजादौ चापयोरैक्यमन्तरम् ।
त्रिभहीनस्य लग्नस्य दृग्ज्याचाप भवेत् क्रमात् ॥

दृङ्नतिरिदं भवति । अथ दृङ्नतेर्लम्बनमुच्यते । दृङ्नतिश्चतुर्गुणा त्रिज्यया भक्ता फलं लम्बननाडिकाः स्युः ।

अत्रोपपत्तिः सैव । यदा वित्रिभलग्नं खमध्ये भवति तदा दृङ्मण्डलमेव क्रान्तिवृत्तम् । त्रिभोनलग्नार्कयोर्यान्तरज्या सैव तदार्कस्य दृग्ज्या । सा चतुर्गुणा त्रिज्ययाप्ता मध्यमं किल लम्बनं भवति । तदेव स्फुटम् । ऊर्ध्वस्थितत्वात् क्रान्तिवृत्तस्य । अथ यदा वित्रिभलग्नं खार्धान्नतम् । तिर्यक्स्थितत्वात् क्रान्तिवृत्तस्य तदा तत् प्राच्यपरया स्फुटं लम्बने कोटिरूपं भवति । तच्च वित्रिभलग्नशङ्क्वनुपातेन तथा स्फुटं कोटिरूपं कृतम् । तत् कथमिति चेत् तदर्थमुच्यते । मध्यलम्बनानयने त्रिज्यैव वित्रिभलग्नशङ्कुः । ततः स्फुटत्वार्थं यः साधितो वित्रिभलग्नशङ्कुः स दृक्क्षेपमण्डले कोटिस्तद्दृग्ज्या भुजस्त्रिज्या कर्णः । वित्रिभलग्नस्य यद्दृङ्मण्डलं तद्दृक्क्षेपमण्डलमिति गोले कथितम् । अतस्त्रिज्यापरिणतया नतज्यया यदानीतं तस्मात् कर्णरूपं तत् कोटिरूपस्य वित्रिभलग्नशङ्कोरनुपातेन कोटित्वं नीतमित्युपपन्नम् ।

यदेव स्फुटलम्बनस्य कोटिरूपत्वमुपपन्नं तदेव प्रकारान्तरेणोपपादितम् । रवेर्दृङ्मण्डले या दृग्ज्या सा कर्णरूपिणी । वित्रिभलग्नस्य या दृग्ज्या स एव दृक्क्षेपः स भुजरूपः । यत. क्रान्तिमण्डलप्राच्याः सम्यग्दक्षिणोत्तरं खार्धाद्वित्रिभलग्नोपरिगतं दृक्क्षेपमण्डलम् । तत्र वित्रिभलग्नस्य या दृग्ज्या स दृक्क्षेप. । तज्जनिता नतिश्चलाश्चन्द्रार्ककक्षयोर्याम्योत्तरमन्तरं सर्वत्र तुल्यमेव द्रष्टा पश्यति । यथोक्तं गोले ।

> कक्षयोरन्तरं यत् स्याद्वित्रिभे सर्वतोऽपि तत् । अतः,
> नतिलिप्ता भुज. कर्णो दृग्लम्बनकलास्तयोः ।
> कृत्यन्तरपदं कोटिः स्फुटलम्बनलिप्तिका. ॥

यत इदं लम्बनक्षेत्रमतो दृक्क्षेपार्कदृग्ज्ययोर्वर्गान्तरपदतुल्या दृङ्नतिर्भवितुमर्हति । परं यथा स्थिते गोले क्षेत्रोपरीयं न दृश्यते । यतो वित्रिभलग्नार्कयोरन्तरज्या वित्रिभलग्नशङ्कुज्यासार्धपरिणता सती दृङ्नतिर्भवति । अत एवानेनापि प्रकारेण क्षितिजस्थेऽर्के पश्चा दृङ्नतिर्वित्रिभलग्नशङ्कुतुल्या भवति । अतोऽयमपि प्रकारः पूर्वतुल्य एव । किन्तु दृक्क्षेपार्कदृग्ज्ययोस्तुल्ये शलाके भुजकर्णरूपे समायां भूमौ विन्यस्य तदन्तरं कोटिरूपां दृङ्नतिं दर्शयेत् । एवमनेकविधान्युपपत्त्यनुसारेण क्षेत्राणि परिकल्प्य धूलीकर्मोपसंहारमार्याः कुर्वते ।

अथ प्रस्तुतमुच्यते । अत्र किल वित्रिभलग्नस्य रवेश्च दृग्ज्ययोर्वर्गान्तरपदं तावदेव तच्छङ्क्वोरपि भवति । तत्र कथमिति चेत् तदुच्यते । अत्र दृक्छङ्कुवर्गैक्येनोनौ त्रिज्यावर्गौ दृग्ज्यावर्गौ भवतः । तयोरन्तरे कृते त्रिज्यावर्गयोस्तुल्यत्वान्नष्टयोः शङ्कुवर्गान्तरमेवावशिष्यते । एवं यत्र कुत्रचिद्रशमावपि भुजज्ययोर्वर्गान्तरतुल्यं, तत्कोटिज्ययोर्वर्गान्तरं भवतीति । अत उक्तं त्रिभोनलग्नस्य रवेश्च शङ्क्वोर्वा दृग्ज्ययोरिति । दृङ्नतिलिप्त्यानुपातेन लम्बनस्य घटीकरणम् ।

इदानीं लम्बनप्रयोजनमाह—

> शङ्क्वोस्तयोर्द्युगुणयोस्तयोर्वा त्रिज्याचतुर्थांशविभक्तयोः स्यात् ॥ ६ ॥
> वर्गवियलेषपदं द्विधैवं विलम्बनं तद्घटिकादिकं वा ।

तयोरन्तरकथितयोर्वित्रिभलग्नार्कशङ्क्वोस्त्रिज्याचतुर्थांशेनापवर्तितयोर्यद्वर्गान्तरपदं त-

लम्बनं वा भवति । अथ तयोः शङ्क्वोर्वा दृग्ज्ये तयोस्त्रिज्याचतुर्थांशभक्तयोर्वर्गान्तरपदं वा लम्बनं भवति ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र निष्पन्नाया दृङ्नतेः कोटिरूपाया घटीचतुष्टयेन त्रिज्यया चानुपातः । स तदुपकरणभूतयोः शङ्क्वोस्तद्दृग्ज्ययोर्वा क्रियालाघवार्थं यदि क्रियते तदा घटिकात्मिकैव दृङ्नतिरुत्पद्यते । तदेव लम्बनम् । अतस्तथा कृते जातमन्यत् प्रकारद्वयम् ।

इदानीं लम्बनप्रयोजनमाह—

तत्संस्कृतः पर्वविराम एवं स्फुटोऽसकृत् स ग्रहमध्यकालः ॥ ७ ॥

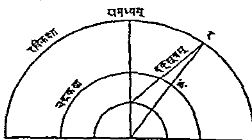
एवं यद्दर्शान्तकाले लम्बनमुत्पन्नं तद्वित्रिभलग्नादूनेऽर्के धनमतो दर्शान्तघटिकासु क्षेप्यम् । यदि वित्रिभादधिकेऽर्के जातं तदृणं दर्शान्तघटीभ्यः शोध्यम् । एवमसकृल्लम्बनसंस्कृताद्दर्शान्तकालाल्लग्नमानीय वित्रिभं च कृत्वोक्तप्रकारेण लम्बनं साध्यम् । तेन गणितागतो दर्शान्तः पुनः संस्कार्यः । एवं मुहुर्यावदविशेषः । एवं संस्कृतो दर्शान्तो ग्रहणमध्यकालो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र चन्द्रकक्षाया आसन्नत्वाद्रविकक्षाया दूरत्वात् कर्ध्वोच्छ्रितादृद्रष्टृरविमण्डलगामि यत् सूत्रं तस्मादधश्चन्द्रोऽवलम्बितो दृश्यते तल्लम्बनम् । क्रान्तिवृत्ते परमोच्चस्थाने किल वित्रिभम् । तस्मादूनो यदा रविस्तदार्कादवलम्बितश्चन्द्रः पृष्ठतो भवति । चन्द्रो हि शीघ्रगतिः। शीघ्रे पृष्ठगते युतिरेष्या । अतो लम्बनं तिथौ धनम् । यदा वित्रिभलग्नादधिकोऽर्कस्तदा चन्द्रोऽवलम्बितोऽर्कादग्रतो भवति । शीघ्रेऽग्रगे युतिर्याता लम्बनतुल्येन कालेनातस्तत्र लम्बनमृणम् । एवं लम्बनसंस्कृतो दर्शान्तो ग्रहणमध्यकालः स्यादित्युपपन्नम् । यदि त्रिज्यातुल्यार्कदृग्ज्यया परमा भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशतुल्या लम्बनलिप्ता ४८ । ४६ लभ्यन्ते तदेष्टयार्कदृग्ज्यया किमिति । फलं दृग्लम्बनकलाः। एवमनेनैवानुपातेन दृक्क्षेपाद्या लम्बनलिप्ता उत्पद्यन्ते ता अवनतिलिप्ताः । ता भुजरूपाः । दृग्लम्बनकलाः कर्णः । तयोर्वर्गान्तरपदं स्फुटलम्बनलिप्ता । यतो दृङ्नत्यानयनेऽर्कदृग्ज्या कर्णो दृक्क्षेपो भुजः । अतो दृक्क्षेपाज्जनितावनतिर्भुजः । स्फुटलम्बनलिप्ताः कोटिः । इदमखिलं गोले लम्बनोपपत्तौ कथितम् । तद्यथा ।

> यतः कर्ध्वोच्छ्रितो द्रष्टा चन्द्रं पश्यति लम्बितम् ।
> साध्यते कुदलेनातो लम्बनं च नतिस्तथा ॥
> दृष्टापवर्तितां पृथ्वीं कक्षे च शशिसूर्ययोः (१) ।
> भित्तौ विलिख्य तन्मध्ये तिर्यग्रेखां तयोर्ध्वगाम् ॥

---

१. अत्र क्षेत्रदर्शनम् ।



तिर्यग्रेखायुतौ कल्प्यं कक्षायां क्षितिजं तथा ।
ऊर्ध्वरेखायुतौ खार्धं दृग्ज्याचापांशकैर्नतौ ॥
कृत्वार्केन्दू समुत्पत्ति लम्बनस्य प्रदर्शयेत् ।
एकं भूमध्यतः सूत्रं नयेच्चण्डांशुमण्डलम् ॥
द्रष्टुर्भूपृष्ठगादन्याद्दृष्टिसूत्रं तदुच्यते ।
कक्षायां सूत्रयोर्मध्ये यास्ता लम्बनलिप्तिकाः ॥
गर्भसूत्रे यदा स्यातां चन्द्रार्कौ समलिप्तिकौ ।
दृक्सूत्राल्लम्बितश्चन्द्रस्तेन तल्लम्बनं स्मृतम् ॥
दृग्गर्भसूत्रयोरैक्यात् खमध्ये नास्ति लम्बनम् ।
अथ याम्योत्तरायां तु भित्तौ पूर्वोक्तमालिखेत् ॥
ये कक्षामण्डले ते तु ज्ञेये दृक्क्षेपमण्डले ।
त्रिभोनलग्नदृग्ज्या या स दृक्क्षेपो द्वयोरपि(१) ॥
तच्चापांशैर्नतौ बिन्दू कृत्वा वित्रिभसंज्ञकौ ।
प्राग्वद्दृक्सूत्रतश्चन्द्रवित्रिभस्य नतिर्नतिः ॥
कक्षयोरन्तरं यत् स्याद्वित्रिभे सर्वतोऽपि तत् ।
याम्योत्तरं नतिः सात्र दृक्क्षेपात् साध्यते ततः ॥
यत्र तत्र नतादर्कादधश्चन्द्रावलम्बनम् ।
तद्दृग्वृत्तेऽन्तरं चन्द्रभान्वोः पूर्वापरं तु तत् ॥
पूर्वापरं च याम्योदग्जातं तेनान्तरद्वयम् ।
अत्रापमण्डलं प्राची तत्तिर्यग्दक्षिणोत्तरा ॥
यत् पूर्वापरभागेन लम्बनाख्यं तदन्तरम् ।
यद्याम्योत्तरभागेन नतिसंज्ञं तदुच्यते ॥
नतिलिप्ता भुजः कर्णो दृग्लम्बनकलास्तयोः ।
कृत्यन्तरपदं कोटिः स्फुटलम्बनलिप्तिकाः ॥
परलम्बनलिप्ता ४६ भी त्रिज्या ३४३८ सा रविदृग्ज्यका ।
दृग्लम्बनकलास्ताः स्युरेवं दृक्क्षेपतो नतिः ॥
गत्यन्तरस्य ७३१/२७ तिथ्यंशः ४८ । ४६ परलम्बनलिप्तिकाः ।
गतियोजन १३६५८/४५ तिथ्यंशः ७५०/३५ कुदलस्य यतो मितिः ॥
स्युर्लम्बनकला नाड्यो गत्यन्तरलवोद्धृताः ।
प्रागग्रतो रवेश्चन्द्रः पश्चात् पृष्ठेऽवलम्बितः ॥
शीघ्रेऽग्रगे युतिर्याता गम्या पृष्ठगते यतः ।
प्रागृणं तद्धनं पश्चात् क्रियते लम्बने तिथौ ॥
याम्योत्तरं शरस्तावदन्तरं शशिसूर्ययोः ।
नतिस्तथा तया तस्मात् संस्कृतः स्यात् स्फुटः शरः ॥ ११ ॥

---

१. त्रिभोनलग्नदृग्ज्यार्कदृक्क्षेपोऽस्माद्विधोश्च य इति पाठान्तरम् ।

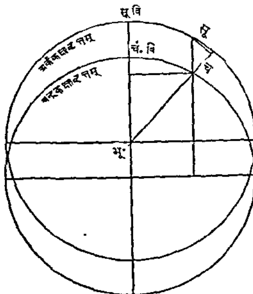
इदानीं सकृत्प्रकारेण लम्बनमाह—

त्रिभोनलग्नस्य नरस्त्रिभू १३ घ्नो दन्तै ३२ विभक्तः परसंज्ञकः स्यात् ।
लग्नार्कयोरन्तरकोटिदोर्ज्ये विधाय दोर्ज्यापरयोर्वियोगात् ॥ ८ ॥
स्वघ्नाद्युतात् कोटिगुणस्य कृत्या मूलं श्रुतिः कोटिगुणात् परघ्नात् ।
श्रुत्या हृताल्लब्धधनुःकला यास्ते घासवो लम्बनजाः सकृत् स्युः ॥९॥

त्रिभोनलग्नस्य यः शङ्कुः स त्रयोदशगुणो द्वात्रिंशद्भक्तः फलं परसंज्ञं भवति । दर्शान्तकाले यल्लग्नं तस्मादर्कोनाद्भुजकोटिज्ये साध्ये तत्र दोर्ज्याया अनन्तरानीतस्य च परस्य यो वियोगस्तस्माद्वर्गीकृतात् कोटिज्यावर्गेण युताद्यत् पदं स कर्णः । कोटिज्यापरयोर्घातात् तेन कर्णेन भक्ताद्यत् फलं तस्य चापे यावत्यः कलास्तावन्तो लम्बनासवः सकृदेव भवेयुः ।

अत्रोपपत्तिः । यदि त्रिज्यातुल्ये वित्रिभलग्नशङ्कौ परमलम्बनज्या लभ्यते तदेष्टशङ्कौ का इति । तत्र संचारः । यदि परमलम्बनज्यातुल्यगुणकेन त्रिज्या हरस्तदा त्रयोदशगुणकेन क । फलं द्वात्रिंशत् । तस्य परसंज्ञा कृता । अधोधःस्थयोरपि चन्द्रार्कयो क्रियोपसंहारार्थमन्यथा कल्पितं लम्बनक्षेत्रम् । तत्र तावत् परमं लम्बनमुच्यते । चतस्रो घटिकाः किल परमं लम्बनम् । तत् तु त्रिज्यातुल्ये वित्रिभलग्नशङ्कौ । तासां घटीनां यावन्तोऽसवस्तावत्य एव चतुर्विंशतिभागानां कला भवन्ति । अतस्त्रिज्यासंभूतक्रान्तेः कलानां तुल्यास्तदा परमलम्बनासवो भवन्ति । यदा पुनर्वित्रिभलग्नशङ्कुस्त्रिज्यातोऽल्पो भवति तदा तज्जनितक्रान्तेः कलानां तुल्या भवन्ति । अतो वित्रिभलग्नशङ्कुजनिता क्रान्तिज्या तदा परमलम्बनासूनां ज्या भवतीत्यवगन्तव्यम् । अथ पूर्वापरायतताया भित्तेरुत्तरपार्श्वे त्रिज्यामिताङ्गुलकर्कटेन वृत्तमालिख्य तन्मध्ये तिर्यग्रेखामूर्ध्वरेखां च कुर्यात् (१) । तत् किल

१ अत्र क्षेत्रदर्शनम् ।



नताभ्य ।
वृहज्ज्यकाभिर्मद्दशङ्कुदृग्ज्ये साध्ये हृते ते परलम्बनस्य ।
कलाभिरागान्यगमाङ्क्ययेस्तत्त्रिज्योद्धृताद्योनितया त्रिभौर्व्या ॥

अन्यो विभक्त समवासतुल्या खेटस्य दृग्लम्बनलिप्तिका स्यु ।
अथो कलाया परलम्बनस्य त्रिभोनलग्नस्य नरेण निघ्न्य. ॥

चन्द्रकक्षावृत्तं कल्प्यम् । तन्मध्यादुपरि परमलम्बनाद्यज्यान्तरे भूसंज्ञितं बिन्दुं कृत्वा तत्र तेनैव कर्कटेनान्यद्वृत्तं विलिखेत् । तन्मध्येऽप्यन्या तिर्यग्रेखा कार्या । ऊर्ध्वरेखा सैवोपरितो नेया । तत् किलार्ककक्षावृत्तम् । ते वृत्ते चक्रांशैर्घटिकापट्टया चाङ्क्ये । ऊर्ध्वरेखायुतौ द्वयोरपि वित्रिभलग्नसंज्ञौ बिन्दू कार्यौ ततो वित्रिभलग्नार्कान्तरभागै रविकक्षायां वित्रिभलग्नादर्क रविसंज्ञकं बिन्दुं कुर्यात् । एवं चन्द्रवित्रिभाच्चन्द्रकक्षायां तैरेव भागैर्नतं चन्द्रबिन्दुं च । ततो भूबिन्दोः सकाशाच्चन्द्रबिन्दूपरिगतं सूत्रं प्रसार्यम् । तत् सूत्रं यत्र रविकक्षायां लगति तत्सूर्यबिन्द्वोरन्तरे यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तस्मिन् काले लम्बनघटिका ज्ञेयाः । एवंविधे क्षेत्रेऽस्य लम्बनस्य साधनोपपत्तिर्ग्रहशीघ्रफलवदुत्पद्यते । तत्र रविकक्षां कक्षामण्डलं चन्द्रकक्षां प्रतिमण्डलं परमलम्बनाद्यज्यामन्त्यफलज्यां वित्रिभलग्नं सषड्भं शीघ्रोच्चं प्रकल्प्य शेषा क्रियोह्या । एतदानयनं किञ्चित् स्थूलम् ।

अथ नत्यर्थमर्केन्द्वोर्दृक्क्षेपावाह—

> दृग्ज्यैव या वित्रिभलग्नशङ्कोः स एव दृक्क्षेप इनस्य तावत् ।
> सौम्येऽपमे वित्रिभजेऽधिकेऽक्षात् सौम्योऽन्यथा दक्षिण एव वेद्यः ॥१०॥
> चापीकृतस्यास्य तु संस्कृतस्य त्रिभोनलग्नोत्थशरेण जीवा ।

पूर्वार्धं सुगमं प्रागेव व्याख्यातम् । सोऽर्कदृक्क्षेपः सौम्यो याम्यो वेति ज्ञानायोच्यते । तत्र वित्रिभलग्नस्यापमे सौम्येऽक्षांशेभ्योऽधिके सति सौम्यो ज्ञेयः । इतोऽन्यथा याम्यः । अथ तस्य दृक्क्षेपस्य धनुः कार्यम् । वित्रिभलग्नं चन्द्रं प्रकल्प्य सातततात्कालिकचन्द्रदोर्ज्योत्थो विक्षेपः साध्यः । तेन वित्रिभलग्नविक्षेपेण तद्दृक्क्षेपधनुः संस्कार्यम् । एकदिशोर्योगो भिन्नदिशोरन्तरमित्यर्थः । संस्कृतिवशाच्चन्द्रदृक्क्षेपस्य दिक् । तस्य जीवा दृक्क्षेप इन्दोरित्यपि सम्बन्धः ।

अत्रोपपत्तिः । वित्रिभलग्नं क्रान्तिवृत्ते तद्भ्रमवशात् कदाचिद्दक्षिणोत्तरवृत्तात् पूर्वतः कदाचित् पश्चिमतो भवति । यद्युदयलग्नमुत्तरगोले तदा पूर्वतो भवति । तदन्यथा पश्चिमत इत्यर्थः । खार्धाद्वित्रिभलग्नोपरिगतं दृक्क्षेपमण्डलं यत्र वित्रिभे लगति तत्खार्धान्तरेऽर्कदृक्क्षेपचापांशाः । यत्र विमण्डले लगति तत्खार्धान्तरे चन्द्रदृक्क्षेपचापांशाः । तज्ज्ये तयोर्दृक्क्षेपौ । यथाह धीमान् महागुप्तः ।

दृक्क्षेपमण्डले युक्ते । अपमण्डलेन भानोश्चन्द्रस्य विमण्डलेन युते । इति ।

यदा कक्षामण्डलं खमध्ये भवति तदा तस्य दृङ्मण्डलाकारत्वाद्यत्र कुत्र स्थितोऽपि ग्रहो लम्बितोऽपि कक्षामण्डलं न त्यजति । अतोऽत्रावनतेरभावः । यदा खार्धाद्वित्रिभलग्नं दक्षिणतः । तदा तिर्यक्स्थत्वात् क्रान्तिवृत्तस्य तत्रस्थो रविर्दृङ्मण्डलगत्याऽवलम्बितः क्रान्तिवृत्ताद्दक्षिणतो यावतान्तरेण दृश्यते तावती तस्य नतिः । एवं वित्रिभलग्नं यदि खार्ध-

---

> खेटेषु कोटिज्यकया विभक्ताः कल्प्याः कलास्ताः परलम्बनस्य ।
> खेटत्रिभोनज्ञविशेषकोटिदोर्ज्ये च कल्प्ये प्रहदृङ्गज्ये ॥
> ततश्च दृग्लम्बनलिप्तिका याः पूर्वप्रकारेण भवन्ति सिद्धाः ।
> ता एव खेटस्फुटलम्बनस्य ईदाः कलाः क्रान्तिवृतौ महीशः ॥

न्नतमुत्तरतस्तदोत्तरा नतिः। एवं चन्द्रस्यापि नतिः। किन्तु चन्द्रकक्षामण्डलं विमण्डलमेव कल्प्यम्। यतश्चन्द्रो विमण्डले भ्रमति। अतः खार्धाद्विमण्डलं यावता नतं तावचन्द्रदृक्क्षेपस्य चापम्। तज्ज्या तद्दृक्क्षेपः। एवं दृक्क्षेपवशात् तिरश्चीने स्थिते विमण्डले सति दृङ्मण्डलगत्या विलम्बितस्य चन्द्रस्य त्रिमण्डलेन सह यदन्तरं दक्षिणोत्तरं सा चन्द्रनतिस्तस्य दृक्क्षेपादागच्छति।

इदानीं दृक्क्षेपान्नतिसाधनमाह—

दृक्क्षेप इन्दोर्निजमध्यभुक्तितिथ्यंशनिघ्नौ त्रिगुणोद्धृतौ तौ॥ ११॥
नती रवीन्द्वोः समभिन्नदिक्त्वे तदन्तरैक्यं तु नतिः स्फुटात्र।

तौ चन्द्रार्कयोर्दृक्क्षेपौ स्वस्वमध्यभुक्तिपञ्चदशांशेन गुणितौ त्रिज्याभक्तौ फले तयोर्नती भवतः। तयोर्नत्योः समदिशोरन्तरं भिन्नदिशोर्योगो रविग्रहे स्फुटा नतिर्भवति।

अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन। यदि त्रिज्यातुल्येन दृक्क्षेपेण परमा भुक्तिपञ्चदशांशतुल्या नतिर्लभ्यते तदेष्टेन किम्। फलं नतिकलाः। अथ तयोर्नत्योर्योगवियोगकारणमुच्यते। यस्यां दिशि चन्द्रो नतस्तस्यां दिशि यदि रविस्तदा नत्योरन्तरेण चन्द्रार्कयोरन्तरं ज्ञातं भवति यदा भिन्नदिशौ नती तदा तयोर्योगेन चन्द्रार्कयोरन्तरमुत्पद्यते।

इदानीं स्फुटनतेरेवानयनमाह—

दृक्क्षेप इन्दोर्द्विगुणो विभक्तः किन्द्रैः १४१ स्फुटैवावनतिर्भवेद्वा(१)॥१२॥
लघुज्यकोत्थो द्विगुणोऽत्तभक्तः षष्ट्यंशयुक्तोऽवनतिः स्फुटा वा।

चन्द्रस्य दृक्क्षेपो द्विगुणो भूशक्रै १४१ र्भाजितः फलं स्फुटैवावनतिः। यदि लघुज्यकोत्थो विधुदृक्क्षेपस्तदा द्विगुणः पञ्चभक्तः फलं स्वषष्ट्यंशयुक्तं स्फुटैवावनतिर्भवेत्।

अत्रोपपत्तिः। तत्र स्वल्पान्तरत्वाच्छशिदृक्क्षेपतुल्यमर्कदृक्क्षेपं परिकल्प्य भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशेनानुपातः। यदि त्रिज्यातुल्ये दृक्क्षेपे भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशमिता स्फुटा नतिर्लभ्यते तदाभीष्टेऽस्मिन् किमिति। अत्र भुक्त्यन्तरपञ्चदशांशो गुणस्त्रिज्या हरः। गुणकहरौ गुणकार्धेनापवर्तितौ। जातं गुणकस्थाने द्वयं २ हरस्थाने किन्द्राः १४१। एवं बृहज्ज्यकाभिः। लघुज्यकाभिस्तु गुणकस्थाने द्वयं २ हरस्थाने किञ्चिन्न्यूनाः पञ्च ४। ५६। ते सुखार्थं पञ्च कृताः ५। अतस्तत् फलं स्वषष्ट्यंशयुतं कृतम्।

इदानीं स्थूले लम्बनावनती सुखार्थमाह—

त्रिभोनलग्नस्य दिनार्धजाते नतोन्नतज्ये यदि वा सुखार्थम्॥ १३॥
दृक्क्षेपशङ्कू परिकल्प्य साध्यं स्वल्पान्तरं लम्बनकं नतिश्च।

त्रिभोनलग्नं चन्द्रं प्रकल्प्य तस्य क्रान्तिः शरश्च साध्यः। तेन शरेण क्रान्तिः संस्का-

---

१ संशोधकः।

त्रिभोनलग्नग्रहयोर्वियोगज्यका त्रिभोनाङ्गनरेण निघ्नी।
विभाजिता खेचरदृग्ज्यया सा हृता च हृल्लम्बनलिप्तिकाभिः॥
भक्ता कलाभि स्फुटलम्बनस्य फलस्य चापं नवतेर्विशोध्यम्।
शेषं स्फुटः स्यादितरस्कृतेर्युस्ताभ्यां नतेर्ज्ञानमतिप्रसिद्धम्॥

र्या । सा तस्य स्फुटा क्रान्तिः । परावलम्बावपमेन सस्कृताबित्यादिना नतांशा उन्नतांशाश्च कार्या । तज्ज्ये वित्रिभलग्नस्य दिनार्धनाते नतोन्नतज्ये । यथाह श्रीब्रह्मगुप्तः ।

वित्रिभलग्नापक्रमविक्षेपाक्षांशयुतिवियुते ।

इत्यादि । अत्रोन्नतज्या वित्रिभलग्नशङ्कुः नतज्या चन्द्रदृक्क्षेपः च परिकल्प्योक्तवल्लम्बनं स्वल्पान्तरमवनतिश्च सुखार्थं साध्या ।

अत्रोपपत्तिः । वित्रिभलग्नशङ्कोरासन्न एव दिनार्धशङ्कुस्तद्दृग्ज्यासन्नो दृक्क्षेप इति भावः । शेषोपपत्तिः कथितैव ।

इदानीं नते प्रयोजनमाह—

स्पष्टोऽत्र बाणो नतिसंस्कृतोऽस्मात् प्राग्वत् प्रसाध्ये स्थितिमर्दखण्डे ॥१४॥

अत्र सूर्यग्रहणे य पूर्ववच्छर आगच्छति । असौ नत्या संस्कृतः सन् स्फुटो भवति । अत्रैतदुक्तं भवति । गणितागतो दर्शान्तकालो लम्बनेनासकृत् स्फुटीकृत स किल ग्रहमध्यकालः । तत्र तात्कालिकं सपातं चन्द्रं कृत्वा विक्षेपः साध्यः । अथ स्थिरलम्बनकाले यद्वित्रिभलग्नं तस्मादवनतिः साध्या । तया स विक्षेपः संस्कृतः । स मध्यग्रहणविक्षेपः स्फुटो भवतीत्यवगन्तव्यम् । ततो मानार्धयोगान्तरयोः कृतिभ्यामित्यादिना स्थितिमर्दखण्डे साध्ये ।

अत्रोपपत्तिः । चन्द्रस्थाने क्रान्तिमण्डलविमण्डलयोरन्तरालं विक्षेपः । चन्द्रोविमण्डले रविः क्रान्तिमण्डलेऽतस्तयोर्विक्षेपो याम्योत्तरमन्तरम् । परं यदि भूगर्भस्थो द्रष्टा । यदा तु दर्शनोच्छ्रितो भूपृष्ठस्थस्तदा रविकक्षामण्डलाच्चन्द्रकक्षामण्डलमधो दृक्क्षेपवशाल्लम्बितं भवति । तद्याम्योत्तरभावेन यावता लम्बितं तावती नतिस्तद्वाच्छरोऽतस्तया शरे संस्कृते स्फुटमर्केन्द्वोरन्तरं भवति । स एव स्फुटशरः । यथोक्तं गोले ।

याम्योत्तरं शरस्तावदन्तरं शशिसूर्ययोः ।
नतिस्तथा तया तस्मात् संस्कृत स्यात् स्फुटः शरः ॥

इति । स्थित्यर्धमर्दार्धवासना प्रागुक्तैव ।

इदानीं स्पर्शमुक्तिसंमीलनोन्मीलनकालार्थमाह—

तिथ्यन्ताद्गणितागतात् स्थितिदलेनोनाधिकाल्लम्बनं
तत्कालोत्थमतीयुसंस्कृतिभवस्थित्यर्धहीनाधिके ।
दर्शान्ते गणितागते धनमृणं वा तद्विधायासकृज्
ज्ञेयौ प्रग्रहमोक्षसंज्ञसमयावेवं क्रमात् प्रस्फुटौ ॥ १५ ॥
तन्मध्यकालान्तरयोः समाने स्पष्टे भवेतां स्थितिखण्डके च ।
दर्शान्ततो मर्ददलेनयुक्तात् संमीलनोन्मीलनकाल एवम् ॥ १६ ॥
स्पष्टप्रकारेण विलम्बनं चेत् शरः स्फुटो प्रग्रहमोक्षकाले ।
किं वत्र बाणावनती पुनश्च तात्कालिकाभ्यां विधुवित्रिभाभ्याम् ॥१७॥

प्रथमं यो गणितागतस्तिथ्यन्तस्तस्मात् स्थितिदलेनोनाधिकाल्लम्बनं साध्यम् । स्पर्शस्थितिदलेनोनान्मोक्षेऽधिकादित्यर्थः । अत्र किल स्पर्शकालः साध्यते । तत्र गणितागततिथ्यन्तात् स्थिरयर्धोनात् प्राग्वल्लम्बनमानीय तदृणं स्थापयित्वा गणितागते तिथ्यन्ते

स्थितिदलेनोने धनमृणं वा कार्यम्। स स्थूलः स्पर्शकालः। तन्मध्यकालयोरन्तरं स्थूलं स्थित्यर्धम्। तज्जनितफलोनात् समकलेन्दोः शरस्तत्कालवित्रिभजनितया नत्या संस्कृतस्तस्मात् स्फुटविक्षेपात् पुनः स्थित्यर्धम्। तेन स्थित्यर्धेन गणितागते दर्शान्ते ऊने तल्लम्बनं धनमृणं वा कार्यम्। एवं कृते सति यावान् कालस्तावान् स्पर्शकालः। एवमसकृदिति। स्पर्शमध्यग्रहकालयोरन्तरं स्पार्शिकं स्थित्यर्धं ज्ञेयम्। स्पर्शकालात् पुनर्लम्बनमानीयानष्टं स्थाप्यम्। अथ स्पार्शिकस्थित्यर्धघटीफलेन चन्द्रमूनीकृत्य (१) शरः साध्यः। अनन्तरानीतवित्रिभलग्नान्नतिश्च। तया स्फुटीकृताच्छरात् पुनः स्थित्यर्धम्। तेनोनिते गणितागते दर्शान्ते तल्लम्बनं धनमृणं वा कार्यम्। एवं स्फुटः स्पर्शकालः। असकृदिति यावद्विशेषः।

(मौक्षिकार्थं मध्यग्रहकालोत्थस्थितिः समकलोत्थतिथ्यन्ते योज्या। तत्रासकृल्लम्बनान्तशरभवस्थित्या गणितागततिथ्यन्तो युतः सा मोक्षस्थितिरस्पष्टा। तल्लम्बनान्तशरोत्थस्थित्या वारं वारं पूर्वदर्शान्तो योज्यः। एवं स्थिरलम्बनान्तशरोत्थस्थितिर्मोक्षस्थितिर्ज्ञेया। सैव मौक्षिकम्।) (२)

एवं स्थितिदलेनाढ्याद्गणितागतान्मोक्षकालोऽपि। तत्र चन्द्रपाततात्कालिकीकरणे फलं धनम्। एवं मोक्षमध्यग्रहकालयोरन्तरं मौक्षिकं स्थित्यर्धम्। एवं मर्ददलेनोनाद्गणितागतात् संमीलनकालः। मर्ददलेन युक्तादुन्मीलनकालः। संमीलनमध्यग्रहकालयोरन्तरं प्रथमं स्फुटं मर्दार्धम्। उन्मीलनमध्यग्रहकालयोरन्तरं द्वितीयम्। यद्यसकृद्विधिना लम्बनं क्रियते तदैवम्। यदा पुनःसकृद्विधिना लम्बनं तदा स्पर्शकालो मोक्षकालोऽपि सकृदेव स्फुटो भवति। किन्तु तत्रायं विशेषः। स्पर्शकाले मोक्षकाले वा पुनर्वित्रिभलग्नं कृत्वा तस्मान्नतिः साध्या। तया तत्कालभवो विक्षेपः संस्कृतः सन् स्फुटः स्पार्शिकः। मौक्षिको वा स्फुटो भवति। नचेदेवं तदा स्थूलः।

अत्रोपपत्तिः। स्थित्यर्धानयने पूर्वोक्तैव। तत्स्फुटीकरणे प्रोच्यते। गणितागतो हि दर्शान्तकालो मध्यग्रहकालो भवितुमर्हति। चन्द्रार्कयोस्तत्र तुल्यत्वात्। स्थित्यर्धेनोनो दर्शान्तकालः स्पर्शकालो भवति। युतो मोक्षकालः। अथ च द्रष्टुः कर्णोच्छ्रितत्वाल्लम्बनमुत्पन्नम्। अतस्तेन संस्कृतो दर्शान्तो मध्यग्रहकालः स्फुटो भवति। एवं स्पर्शकालोऽपि तत्कालजनितलम्बनेन संस्कृतः स्फुटो भवितुमर्हति। या युक्तिर्मध्यग्रहणकालस्य लम्बनसंस्कारे सैव स्पर्शमोक्षसंमीलनोन्मीलनकालानाम्। किंतु स्पर्शकालस्य लम्बनसंस्कारे क्रियमाणे कालान्यत्वाच्छरः किंचिदन्यथा भवति। नतिश्च किंचिदन्यादृशी। तत्संस्कृतिभवं स्थित्यर्धमपि किंचिदन्यादृशम्। अतस्तेनोने गणितागते दर्शान्ते तल्लम्बनं धनमृणं वा कर्तुं युज्यते। अत उक्तं तत्कालोत्थनतीपुसंस्कृतिभवस्थित्यर्धहीनाधिक इत्यादि। यद्यसकृद्विधिना लम्बनं तदा पुनः पुनर्लम्बनं नतिश्च। तया तत्कालशरः स्फुटः स्थित्यर्धं किल क्रियते। तदा स्थित्यर्धं स्फुटं भवति। तदा तत्कालशरोऽपि स्फुटो भवति।

---

१. अत्र श्रीम॰देवः।

चन्द्रमूनीकृत्येत्यत्र मध्यग्रहकालिकं चन्द्रमूनीकृत्येति ज्ञेयम्।

२. अत्र संशोधकः।

मौक्षिकार्थमितिप्रभृति मौक्षिकमित्यन्तं केनाचित् प्रक्षिप्तमिति प्रतिभाति।

स एव स्पार्शिकः शर इति वेदितव्यम् । यदा पुनः सकृद्विधिना लम्बनं तदा पुनः पुन शरस्य मतेश्चाकरणात् स्पार्शिकः शरः पुनः कर्तुं युज्यते । अत उक्तं किंत्वत्र वाणावनती पुनश्च तात्कालिकाभ्यां विधुविविभाभ्यामिति ।

इदानीं विशेषमाह—

शेषं शशाङ्कग्रहणोक्तमत्र स्फुटेषुजेन स्थितिखण्डकेन ।
हतोऽथ तेनैव हृतः स्फुटेन बाहुः स्फुटः स्याद्रुग्रहणेऽत्र भानोः ॥ १८ ॥
ग्रासाच्च कालानयने फलं यत् स्फुटेन निघ्नं स्थितिखण्डकेन ।
स्फुटेषुजेनासकृदुद्धृतं तत् स्थित्यर्धशुद्धं भवतीष्टकालः ॥ १९ ॥

अथ रविग्रहणे बिम्बवलनभुजकोट्यादीनामानयनं शशाङ्कग्रहणोक्तं वेदितव्यम् । किंत्वत्र भुजसाधने विशेषः । अत्र पूर्वानयनेन यो भुज आगच्छति । असौ तत्कालस्फुटशरजनितेन स्थित्यर्धेन गुण्यः स्फुटेन स्थितिखण्डकेन भाज्यः । स्पर्शमध्यकालयोरन्तरेण भाज्य इत्यर्थः । फलं स्फुटो भुजोभवति । अथ ग्रासाच्च कालानयने फलं यदिति । ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गाद्विक्षेपकृत्या रहितात् पदं यत् । गत्यन्तरांशैर्विहृतमिति यत् फलं लभ्यते तस्य स्फुटीकरणम् । तत् फलं स्फुटेन स्थित्यर्धेन स्पर्शमध्यकालयोरन्तरेण गुणितं तत्कालस्फुटशरजनितेन स्थित्यर्धेन भक्तं स्फुटं भवति । तत् स्वस्थित्यर्धाच्छुद्धमिष्टकालो भवति । स च स्पर्शादग्रतो मोक्षात् पृष्ठतः । तस्मिन् काले नतिसंस्कृतं शरं पुनः कृत्वा ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गाद्विक्षेपकृत्येत्यादिना फलं साध्यम् । तत् फलं पुनः स्फुटं कर्तव्यम् । एवं यावदिष्टकालः स्फुटो भवति तावदसकृत्कर्म ।

अत्रोपपत्तिः । भुजानयने पूर्वोक्तैव । तत्स्फुटीकरणे प्रोच्यते । यथा चन्द्रग्रहणे स्थित्यर्धं शरमानैक्यार्धयोर्वर्गान्तरादुद्भूतं तथेहाप्यानीतम् । तदस्फुटम् । लम्बनसंस्कारे कृते स्पर्शमध्यग्रहकालयोरन्तरं तत् स्फुटं स्थित्यर्धम् । लम्बनान्तरसंस्कृतमित्यर्थः । भुजो हि स्थित्यर्धसम्बन्धेनागच्छति । यथा चन्द्रग्रहे मध्यममेव स्थित्यर्धम् । तत्सम्बन्धेन यादृशो भुजस्तत्रागच्छति तादृशेनेहापि भवितव्यम् । वासनायास्तुल्यत्वात् । अथ चन्द्रेण निघ्नाः स्थितिखण्डकेनेत्येवं यदानीयते तदा स्फुटस्थित्यर्धं वीप्टं कृत्वा गणक आनयति तदा स्फुटस्थित्यर्धसम्बन्धी भुजः स्यात् । असावसम्यक् । अतस्तस्य तत्कालस्फुटशरजनितस्थित्यर्धसम्बन्धीकरणायानुपातः । यदि स्फुटस्थित्यर्धेनैतावान् भुजस्तदा तत्कालजनितस्फुटशरभवस्थित्यर्धेन किमिति । फलं स्फुटो भुजो भवति । एतदेव विपरीतं कर्म ग्रासात् कालानयने । यतो ग्रासोनमानैक्यदलस्य वर्गादित्यादिना यत् फलमागच्छति तन्मध्यमं स्थित्यर्धं वीष्टम् । तत् स्फुटस्थित्यर्धाद्यावद्विशोध्यते तावदसम्यगिष्टं भवति । अत स्तस्य फलस्य स्फुटस्थित्यर्धपरिणामायानुपातः । यदि मध्यमस्थित्यर्धे नैतावत् फलं तदा स्फुटस्थित्यर्धेन कियदिति । अत्र यल्लभ्यते स्फुटं फलं तस्मिन् स्फुटस्थित्यर्धाच्छोधिते स्फुटमिष्टमवशिष्यत इत्यर्थः ।

इदानीं चाचोक्तद्वारेण विशेषोऽभिधीयते व्याख्यायते च—

शशिदृक्क्षेपार्थं यद्विभिभलम्बनेपुणात्र संस्करणम् ।
जिष्णुजमतं तदुक्तं न मन्मतं वच्मि युक्तिमिदं ॥ १ ॥

यत्राक्षोजिनभागास्तत्रार्केन्दू तुलादिगावुदये ।
पातः किल मृगषट्कं सममण्डलवत् तदापवृत्तं स्यात् ॥ २ ॥
अर्काल्लम्बितचन्द्रो न जहात्यपमण्डलं ह्यविक्षिप्तः ।
वित्रिभशरसंस्काराच्चतिरत्रायाति सा व्यर्था ॥ ३ ॥

अत्र रविदृक्क्षेपधनुर्वित्रिभलग्नोत्थशरेण संस्कृतं शशिदृक्क्षेपधनुर्भवतीति यदुक्तं तद्व-ह्मगुप्तस्य मतं न मन्मतम् । तद्युक्तमिव प्रतिभातीति भावः । तत् कथमयुक्तमिति तद-र्थमाह । वच्मि युक्तिमिहेति । अत्र रविग्रहेऽर्कचन्द्रयोर्याम्योत्तरमन्तरं विक्षेपः । विक्षेपो नाम कक्षामण्डलविमण्डलयोर्याम्योत्तरमन्तरम् । अथ यदा दृङ्मण्डलगत्याधोलम्बित-श्चन्द्रस्तदा तस्य चन्द्रस्य रविकक्षयासह यावदन्तरं तच्चन्द्रार्कयोर्याम्योत्तरमन्तरं स स्फुट-विक्षेप इत्यर्थः । तस्य पूर्वविक्षेपेण सह यदन्तरं तावती नतिरित्यर्थः । इति किल रविग्रहे नतिस्वरूपम् ।

अथ युक्तिरुच्यते । यत्र देशे चतुर्विंशतिरक्षांशाः । यदा किलार्कौ राशिषट्कं तावांश्च चन्द्रस्तावांश्च पातः शशिशरः शून्यम् । तदा तस्मिन् देशे रवेरुदयकाले रविरेव लग्नम् तद्वित्रिभलग्नं राशित्रयं भवति । रविः ६|० चन्द्रः ६|० पातः ६|० लग्नम् ६|० वित्रिभम् ३|० तस्य क्रान्तिरुत्तरा चतुर्विंशतिर्भागास्तैरक्षे संस्कृते नतांशानामभावः । अतो वित्रिभलग्नं खस्वस्तिके प्राक्स्व-स्तिके रविः । सममण्डलमेव तदा क्रान्तिमण्डलम् । तदेव दृङ्मण्डलम् । दृङ्मण्डलगत्याधो लम्बितश्चन्द्रस्तत्कक्षामण्डलं न त्यजति । अतोऽत्र स्फुटविक्षेपोऽपि शून्यम् । अतोऽत्र नतेरभावः । वित्रिभलग्नशरसंस्कारेणात्र कलाचतुष्टयं नतिरुत्पद्यते सा व्यर्था ।

यद्ब्रह्मगुप्तेन त्रिमण्डलमेव कक्षामण्डलं परिकल्प्य नतिरानीता सापि युक्तियुक्ता । किंतु सा विमण्डलावधिरायाता न कक्षामण्डलावधिः । अतो लम्बनकालेन चालितस्य विधोर्यावान् विक्षेपो यावांश्च प्रथमस्तयोरन्तरं तस्या नतेर्व्यस्तं कार्यम् । रविदृक्क्षेपधनुषि यदि वित्रिभलग्नशरो युक्तस्तदेदमन्तरं नतेः शोध्यम् । यदा रहितस्तदा युक्तं कार्यमित्यर्थः । एवं कृते सति सा नतिः स्फुटा भवितुमर्हति । अथवा रविदृक्क्षेपधनुश्चन्द्रशरेण संस्कृतं कृत्वा नतिः साध्यते सापि स्फुटासन्ना भवति । किंतु ग्रहणे चन्द्रशरोऽल्पो भवति । संस्कारे कृतेऽपि स्वल्पान्तरा नतिः । अत एवाचार्यैः स्वल्पान्तरत्वादिदं कर्मोपेक्षित-मिति मम मतम् । अथवा किं जगद्विरोधेन यत् तेन कृतं तदपि युक्तम् ।

लम्बनकालशरान्तरमस्यां व्यस्तं नतौ यदि क्रियते ।
स्पष्टैवं स्यादथवा चन्द्रस्य शरेण संस्कृत्य ॥ ४ ॥
मानोर्दृक्क्षेपधनुः साध्या स्वल्पान्तरा नतिस्तस्मात् ।
ग्रहणे स्वल्पशरत्वात् स्वल्पान्तरता नतेर्यस्मात् ॥ ५ ॥
तस्माच्चेदं पूर्वैरक्षांशाद्यैस्तथा कृतं कर्म ।
आत्मप्रतिभासो वा मयोदितः किं जगद्विरोधेन ॥ ६ ॥

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे सूर्यग्रहणाधिकारः ।
ग्रन्थसंख्या ३२५ ॥

अथ ग्रहच्छायाधिकारो व्याख्यायते । तत्रादौ तावद्ग्रहविक्षेपान् मध्यमानाह ।

विक्षेपलिप्ताः क्षितिजादिकानां
खेशा ११० द्विबाणेन्दुमिता १५२ रसाश्वाः ७६ ।
षट्त्रीन्दवः १३६ खाग्निभुवः १३० सितज्ञ-
पातौ स्फुटौ स्वश्चलकेन्द्रयुक्तौ ॥ १ ॥

क्षितिजस्य खरुद्रमिता ११० मध्यमा विक्षेपलिप्ताः । बुधस्य द्विबाणेन्दुमिताः १५२ । गुरोः षट्सप्ततिः ७६ । शुक्रस्य षड्विश्व १३६ तुल्याः । शनेः खत्रीन्दु १३० मिता वेदितव्याः । तथा बुधशुक्रयोर्यौ गणितागतौ पातौ तौ स्वस्वशीघ्रकेन्द्रेण युक्तौ कार्यौ । एवं स्फुटौ स्तः ।

अत्रोपपत्तिः । मध्यमगतिवासनायां वेधप्रकारेण वेधवलये ग्रहविक्षेपोपपत्तिर्दर्शितैव । किंत्वन्त्यफलज्यार्धधनुषा सत्रिगृहेण तुल्यं यदा शीघ्रकेन्द्रं भवति तदा त्रिज्यातुल्यः शीघ्रकर्णो भवति । तस्मिन् दिने वेधवलये यावान् परमो विक्षेप उपलभ्यते तावान् ग्रहस्य परमो मध्यमविक्षेपः । एवमेते भौमादीनामुपलब्धाः पठिताः । अथ ज्ञशुक्रयोः पातस्य स्फुटत्वमुच्यते । भगणाध्याये ये बुधशुक्रयोः पातभगणाः पठितास्ते स्वशीघ्रकेन्द्रभगणैरधिकाः सन्तो वास्तवा भवन्ति । ये पठितास्ते स्वल्पाः कर्मलाघवेन सुखार्थम् । अत पठितचक्रभवौ स्वशीघ्रकेन्द्रयुतौ वास्तवभगणनिष्पन्नौ स्फुटौ भवतः । तथा चोक्तं गोले ' ये चात्र पातभगणाः पठिता ज्ञभृग्वोस्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैरित्यादि ।

इदानीं ग्रहविक्षेपानयनमाह—

मन्दस्फुटात् खेचरतः स्वपातयुक्ताद्भुजज्या पठितेषु निघ्नी ।
स्वशीघ्रकर्णेन हृता शरः स्यात् सपातमन्दस्फुटगोलदिक्कः ॥ २ ॥

मन्दस्फुटाद् ग्रहात् स्वपातयुक्ताद्भुजज्या साध्या । सा ग्रहस्य पठितेन शरेण गुण्या स्वशीघ्रकर्णेन भाज्या । फलं स्फुटविक्षेपः स्यात् । सपातो मन्दस्फुटो ग्रहो यदि राशिषट्कादूनस्तदोत्तरो विक्षेपोऽन्यथा दक्षिणः ।

अत्रोपपत्तिः । मन्दस्फुटो ग्रहः स्वशीघ्रप्रतिमण्डले भ्रमति । तत्र च तस्य पातोऽपि । पातो नाम प्रतिमण्डलविमण्डलयोः संपातः । तस्मादारभ्य विक्षेपप्रवृत्तिः । इह समवृत्तशलाकया कक्षामण्डलं तत्प्रतिमण्डलं च छेद्यकोक्तविधिना विरचय्य तत्र शीघ्रप्रतिमण्डले मेषादेः प्रतिलोमं पातस्थाने च चिह्नयित्वा तत्र विमण्डलं निवेशयेत् । पातचिह्नाद्राशिषट्कान्तरे विमण्डलप्रतिमण्डलयोरन्यं संपातं कृत्वा पातात् पूर्वतस्त्रिभेऽन्तरे पठितविक्षेपप्रमाणेन प्रतिमण्डलादुत्तरतो विमण्डलं केनचिदाधारेण स्थिरं कृत्वा मेषादेरनुलोमं मन्दस्फुटं ग्रहं प्रतिमण्डले विमण्डले च दत्त्वा विक्षेपोपपत्तिं दर्शयेत् । तत्र तयोर्ग्रहयोर्यावान् विप्रकर्षस्तावांस्तत्र प्रदेशे विक्षेपः । अथ तस्यानयनम् । पातस्थाने हि विक्षेपाभावः । ततस्त्रिभेऽन्तरे परमो विक्षेपः । अन्तरेऽनुपातेन । अतः पातग्रहचिह्नयोरन्तरं तावज्ज्ञेयम् । तच्च तयोर्योगे कृते भवति । यतो मेषादेरनुलोमं ग्रहोदत्त । पातस्तु प्रतिलोमम् । अतस्तयोर्योगः शराथं किल केन्द्रम् । तस्य दोर्ज्या साध्या । यदि त्रिज्यातुल्यया दोर्ज्यया पठितविक्षेपतुल्यं प्रतिमण्डलविमण्डलयोरन्तरं लभ्यते तदाभीष्टया ग्रहस्थानभवया दोर्ज्यया

किमिति। फलं शीघ्रकर्णाग्रे विक्षेपः। अथ द्वितीयोऽनुपातः। यदि शीघ्रकर्णाग्र एतावान् विक्षेपस्तदा त्रिज्याग्रे क इति। अत्र गुणकभाजकयोस्त्रिज्यातुल्ययोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते सति दोर्ज्यायाः पठितविक्षेपो गुणः शीघ्रकर्णो हरः। फलं कक्षाप्रदेशे विक्षेपो ज्यारूपस्तस्य चापं स्फुटविक्षेप इत्यर्थः। भूचिह्ने सूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा द्वितीयमग्रं विमण्डले ग्रहस्थाने निबद्धं सूत्रं कर्णः(१)। सूत्रकक्षामण्डलयोरन्तरं स्फुटः शर इत्यादि सर्वं छात्राय दर्शनीयम्।

इदानीं विक्षेपस्य क्रान्तिसंस्कारयोग्यतालक्षणमन्यत् स्फुटीकरणमाह—

त्रिज्यावर्गाद्यनवलनज्याकृतिं प्रोह्य मूलं
यष्टिर्यद्वा द्युचरविशिखस्ताडितस्त्रिज्ययाप्तः।
यद्वा राशित्रययुतखगद्युज्यकाघ्नस्त्रिमौर्व्या
भक्तः स्पष्टो भवति नियतं क्रान्तिसंस्कारयोग्यः॥ ३॥

ग्रहस्य युतायनांशोडुपकोटिशिञ्जिनीत्यादिनायनं वलनं साध्यम्। अत्र वलनशब्देन वलनज्या ग्राह्या न धनुः। तथा इतः प्रभृति बृहज्ज्याभिः कर्म कर्तव्यम्। यतो बृहज्ज्याभिः शरज्या शरकलातुल्यैव भवति। तस्यानयनम्। वलनस्य वर्गं त्रिज्यावर्गादपास्य यन्मूलं लभ्यते तद्यष्टिसंज्ञं ज्ञेयम्। तया यष्ट्या ग्रहविक्षेपो गुणितस्त्रिज्यया भक्तः स्फुटः क्रान्तिसंस्कारयोग्यो भवति। अथानुकल्प उच्यते। यद्वा राशित्रययुतखगद्युज्यकाघ्न इति। राशित्रययुतस्य ग्रहस्य यावती द्युज्या तया वा गुण्यस्त्रिज्यया भक्तः स्फुटो भवति। अत्र भाजकस्यैकत्वाद्गुणकस्यान्यत्वात् फलं स्वल्पान्तरमित्यतोऽनुकल्पेनोक्तम्।

अत्रोपपत्तिः। क्रान्त्यग्रात् किल शरो भवति। शराग्रे ग्रहः। क्रान्तिः शरेण संस्कृता स्फुटा भवति। अत्र गणितागतेनैव शरेण क्रान्तिः स्फुटा क्रियते तदयुक्तम्। यतः क्रान्तिर्विषुवन्मण्डलात् तिर्यग्ध्रुवाभिमुखी। विक्षेपस्तु क्रान्तिमण्डलात् तिर्यग्रूपः कदम्बाभिमुखः। यथोक्तं गोले।

सर्वतः क्रान्तिसूत्राणां ध्रुवे योगो भवेद्यतः।
विषुवन्मण्डलप्राच्या ध्रुवे याम्या तयोत्तरा॥
सर्वतः क्षेपसूत्राणां ध्रुवाज्जिनलवान्तरे।
योगः कदम्बसंज्ञोऽयं ज्ञेयो वलनबोधकृत्॥
तत्राप्यपमण्डलप्राच्या याम्या सौम्या च दिक् स्फुटा।
कदम्बभ्रमवृत्तं चेति।

अतो विक्षेपः कदम्बाभिमुखो भवति। ध्रुवाभिमुख्या क्रान्त्या सह कथं तस्य

१. अत्र संशोधकोक्तो विशेषः।

द्राक्केन्द्रकोटिज्यकया विनिघ्नो त्रिभज्ययाप्ता शरकोटिजीवा।
तच्चापमार्गैः सहितान् वियुक्तान् खाङ्काशकान् कर्किमृगादिकेन्द्रे॥
द्राक्केन्द्रभागान् प्रविकल्प्य साध्यः शीघ्राख्यकर्णः स भवेद्ग्रहस्य।
बिम्बीयकर्णो मृगकर्कटादावल्पोऽधिकः स्यानभवाच्च कर्णात्॥

दिक्कस्य योगवियोगावुचितौ । तयोर्भिन्नदिक्त्वे तद्वायनवलनवशात् । अथ तद्गोलोपरि प्रदर्श्यते । यथोदितं गोलं विरचय्य क्रान्तिवृत्ते यद्ग्रहचिह्नं तस्मात् परितो नवतिभागान्तरेऽन्यत् त्रिज्यावृत्तं निवेश्यम् । अथ ग्रहचिह्नाद्ध्रुवोपरिगामि सूत्रं तस्मिन् वृत्ते यत्र लगति तत्कदम्बयोरन्तरमायनं वलनमतस्तस्य ज्या भुजः । ग्रहचिह्नकदम्बयोरन्तरस्य ज्या त्रिज्या स कर्णः । तयोर्वर्गान्तरपदं कोटिः । सा च यष्टिसंज्ञा । क्रान्त्यग्राद्विक्षेप कदम्बाभिमुख कर्णरूप । तस्य कोटिरूपकरणायानुपात । यदि त्रिज्याकर्णे यष्टि कोटिस्तदा शरकर्णे का । फलं क्रान्तिसंस्कारयोग्यो विक्षेपो भवति । तेन संस्कृता क्रान्तिः स्फुटा । विक्षेपाग्रस्थस्य ग्रहस्य विषुवन्मण्डलस्य च यद्याम्योत्तरमन्तरं सा स्फुटा क्रान्तिरुच्यते । अथानुक्तकल्पेऽपीयमेव वासना । अत्र सत्रिराशिग्रहक्रान्तिज्या भुजस्थाने कल्पिता स भुजः । तद्द्युज्या यष्टिस्थाने कल्पिता सा कोटिः । तत्रापि त्रिज्या कर्ण इति सर्वमुपपन्नम् ।

इदानीमायनं दृक्कर्माह—

आयनं वलनमस्फुटेषुणा सङ्गुणं द्युगुणभाजितं हृतम् ।
पूर्णपूर्णधृतिभिर्ग्रहाश्रितत्र्यक्षभोदयहृदायनाः कलाः ॥ ४ ॥
अस्फुटेषुवलनाहतिस्तु वा यष्टिहृत् फलकलाः स्युरायनाः ।
ता ग्रहेऽयनशरयोः समानदिशि भिन्नककुभोर्ऋणं धनम् ॥ ५ ॥

ग्रहस्य यदायनं वलनं तदस्फुटशरेण संगुण्य तद्द्युज्यया भजेत् । फलमष्टादशशतैः १८०० संगुण्य यस्मिन् राशौ ग्रहो वर्तते तस्य निरक्षोदयासुभिर्विभजेत् । फलमायनकला भवन्ति । अथ वायनवलनकला अस्फुटेन शरेण संगुण्य यष्ट्या विभजेत् । फलमायनकला स्वल्पान्तरा भवन्तीत्यनुक्तम् । ग्रहो यस्मिन्नयने वर्तते तस्यायनस्य शरस्य च यद्येका दिक् तदा ता आयनाः कला ग्रहे ऋणं कार्याः । यदि तयोर्भिन्ना दिक् तदा धनं कार्याः । एवं कृतायनदृक्कर्मको ग्रहो भवति ।

अत्रोपपत्तिर्गोले सविस्तराभिहिता । अथेहापि किंचिदुच्यते । क्रान्तिवृत्ते यद्ग्रहस्थानचिह्नं तद्यदा क्षितिजे लगति न तदा ग्रहः । यतोऽसौ शराग्रे । शराश्च कदम्बाभिमुखम् । यदोत्तरकदम्ब क्षितिजादुपरि भवति तदा स्वल्पेन कालेन ग्रहः क्षितिजादुन्नाम्यते । क्षितिजकदम्बयोरन्तरं सर्वोपरि आयनं वलनम् । यदा क्षितिजाध कदम्ब स्तदा कालेन ग्रहो नाम्यते क्षितिजकदम्बयोरन्तरं यदा दक्षिणं वलनम् । अतो वलनशरा ग्रहस्योन्नामनं नामनं च । उन्नामितो ग्रहः प्रागेवोदितः । नामितः पश्चादुदेति । स च कियता कालेनेति तदानयनं क्रियते । यदि त्रिज्यावृत्ते कर्णे कदम्बक्षितिजयो[illegible] अन्तरं तदा अस्फुटशरतुल्ये किमिति । फलं ग्रहोदयास्तकालसम्बन्धि कला भवन्ति । ग्रहस्थाने द्युज्यावृत्तं तत्र ता [illegible] । तास्त्रिज्यावृत्तपरिणतास्तस्या अनुपात । यदि द्युज्यावृत्ते [illegible] ज्या तदा त्रिज्यावृत्ते किमिति । [illegible] । [illegible] इति न इत्यम् । ते क्रान्तिवृत्ते परिणामयितुमनुपात । यदि निरक्षोदयासुभिः राशिकलाः अष्टादशशतानि लभ्यन्ते तदा [illegible] किमिति । फलं क्रान्तिवृत्ते [illegible] कला भवन्ति । [illegible] विशेषतया तेन [illegible] ग्रहो यावत् क्षितिजे [illegible] तावत् क्रान्तिवृत्त

हस्थानात् पृष्ठतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगति तदेव स्थानं कृतदृक्कर्मको ग्रहः। किं बहुना। गोले क्रान्तिमण्डले यथास्थानं विमण्डलं विन्यस्य तत्र ग्रहं च दत्त्वा चिन्हं कार्यम्। अथ ध्रुवाद्ग्रहोपरि नीयमानं वृत्ताकारं सूत्रं यत्र क्रान्तिवृत्ते लगति तत्र कृतदृक्कर्मको ग्रहः। एवं ध्रुवान्नीयमानेन सूत्रेण शरकृतं त्र्यस्रं भवति। क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानादग्रतः पृष्ठतो वा आयनकलातुल्येऽन्तरे तत् सूत्रं क्रान्तिवृत्ते लगति। अत आयनकला भुजः। अस्फुटविक्षेपः कोटिः। शराग्रक्रान्तिवृत्तयोरन्तरे यावत् सूत्रखण्डं स तत्र कर्णः। एतत् त्र्यस्रं वलनत्र्यस्रसंभवम्। अतस्त्रैराशिकेनायनकलानामानयनम्। यदि षष्टिकोट्या वलनकलाभुजो लभ्यते तदा अस्फुटविक्षेपकोट्या किमिति। फलमायनकला इति सर्वमुपपन्नम्।

इदानीमक्षजं दृक्कर्माह—

स्फुटास्फुटक्रान्तिजयोश्चरार्धयोः समान्यदिक्त्वेऽन्तरयोगजासवः।
पलोद्भवाख्या भनभःसदां शरे महत्यथाल्पे यदि वा स्युरन्यथा॥ ६॥
स्पष्टेषुरक्षवलनेन हतो विभक्तो लम्बज्यया रविहतोऽक्षभया हतो वा।
लब्धं हतं त्रिभगुणेन हतं द्युमौर्व्या स्युर्वासवः पलभवा अथ तैः शरे तु॥७॥
याम्योत्तरे क्रमविलोमविधानलग्नं खेटात् कृतायनफलादुदयाख्यलग्नम्।
सौम्ये क्रमेण विपरीतमिषौ तु याम्ये भार्धाधिकात् खचरतोऽस्तविलग्नमेवम्॥८॥

ग्रहस्य स्फुटक्रान्तेरस्फुटक्रान्तेश्चरार्धे साध्ये। यदि स्फुटास्फुटक्रान्ती तुल्यदिके तदा चरार्धयोरन्तरं कार्यम्। यदि भिन्नदिके तदा योगः। एवं येऽसवो भवेयुस्ते पलोद्भवा ज्ञेयाः। ग्रहस्य भस्य वा यदा महांश्छरस्तदैवम्। यदाल्पस्तदान्यथा पलोद्भवासवः साध्याः। ग्रहस्य स्पष्टः शरोऽक्षवलनेन गुण्यो लम्बज्यया भाज्यः। अथवा विषुवत्या गुणितो द्वादशभिर्भाज्यः। यल्लब्धं तत् त्रिज्यया गुण्यं द्युज्यया भाज्यं फलं पलोद्भवा असवो भवन्तीत्यनुकल्पः। अथ कृतायनदृक्कर्मकं ग्रहं रविं प्रकल्प्य तैः पलोद्भवासुभिर्लग्नं साध्यम्। यदि ग्रहस्य याम्यः शरस्तदा क्रमविलग्नम्। यदि सौम्यस्तदा विलोमलग्नम्। एवं कृते सति ग्रहस्योदयलग्नं भवति। अयं तमेव ग्रहं सभार्धं रविं प्रकल्प्य तैरेवासुभिरुत्तरे शरे यत् क्रमलग्नं याम्ये विलोमं क्रियते तद्ग्रहस्यास्तलग्नम्।

अत्रोपपत्तिः। अत्र गोले विषुवन्मण्डलं स्वाक्षांशैर्यावन्नामितं तावदुन्मण्डलमुत्तरगोले क्षितिजादुपरि लगति याम्येऽधः। यतस्तत्रस्थो ग्रहः स्वचरार्धासुभिरुन्नतिं नतिं च गतः। अतश्चरार्धस्य या वासना सैव पलोद्भवासूनाम्। स्फुटास्फुटक्रान्तिजयोश्चरार्धयोरन्तरे यावन्तोऽसवस्तावन्तः शरभवा इत्यर्थाज्जातम्। यतस्तयोरन्तरं शर एव। एवं तुल्यदिक्त्वे। यदा महता शरेणान्यदिक्त्वं नीता क्रान्तिस्तदा शरस्यैकं खण्डमुत्तरतोऽन्यद्दक्षिणतः। तयोर्योगे यतः शरो भवति। अतस्तज्जनितयोश्चरार्धयोर्योगे शरजनिताः पलोद्भवासवः स्युः। एवं हि महति शरे। अथाल्पे। ग्रहः क्रान्तिवशादुत्तरगोले उत्तरश्च तस्य शरस्तदाक्षवशादुत्तरेण ग्रहस्य यदुन्नमनं तत् त्रैराशिकेन साध्यते। यदि लम्बज्यया कोट्याक्षवलनतुल्यो भुजस्तदा स्फुटशरतुल्यया किमिति। अत्र यत् फलं तद्ग्रहद्युज्यावृत्ते ज्यारूपं भवति। अथवा लघुना क्षेत्रेणानुपातः। यदि द्वादशाङ्गुलकोट्या पलभा भुजस्तदा स्फुटशरकोट्या किमिति। फलं तुल्यमेव। अथ त्रिज्यावृत्ते परिणामायानुपातः।

यदि द्युज्यावृत्त एतावती ज्या तदा त्रिज्यावृत्ते कियतीति । फलस्य धनुः कर्तुं युज्यते। तच्छरस्याल्पत्वान्नोपपद्यत इति न कृतम् । आयनदृक्कर्मण्यस्फुटविक्षेपादसवः साधिताः । इह तु स्फुटात् । तत्र कारणमुच्यते । तेन दृक्कर्मणा निरक्षदेशक्षितिजस्थो ग्रहः कृतः । तत् क्षितिजमन्यदेश उन्मण्डलम् । शरमूले यद्द्युज्यावृत्तं शराग्रे च यत् तयोर्वृत्तयोरुन्मण्डले यावदन्तरं तावान् स्फुटः शरः । स तु कोटिरूपः । अस्फुटः कर्णरूप. । अतोऽत्र कोटिरूपेण पलोद्भवा असवः साधिताः । कृतायनदृक्कर्मको ग्रहोऽक्षवशात् प्रागुदित उदेष्यति वा यैरसुभिस्तेऽत्र पलोद्भवाख्याः । अथ याम्ये शरे तैः रसुभिः क्षितिजादधःस्थो ग्रहो यावदुपरि क्षितिजं नीयते तावत् कृतायनदृक्कर्मग्रहादग्रतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगति । यदि सौम्यः शरस्तदा तैरसुभिः क्षितिजादुपरिस्थो ग्रहः क्षितिजं यावदधो नीयते तावत् कृतायनदृक्कर्मकाद्ग्रहात् पृष्ठतः क्रान्तिवृत्तं क्षितिजे लगति । अत उक्तं शरे याम्योत्तरे क्रमविलोमविधानलग्नमित्यादि । एवं कृत उदयलग्नं जातम् । अस्मादुदयलग्नसाधनाद्व्यस्तमस्तलग्नसाधनम् । यतो यैरसुभिर्विक्षेपेण प्राच्यां ग्रहः क्षितिजादुन्नाम्यते तैरेव प्रतीच्यां नाम्यते । यैर्नाम्यते तैरेवोन्नाम्यते । अथ प्रतीच्यां ग्रहेऽस्तं गच्छति प्राच्यां यल्लग्नमुदेति तदस्तलग्नम् । अतो भार्धाधिकात् सवस्त इत्युक्तम् । इदं सर्वं गोलोपरि सम्यग्दृश्यते ।

इदानीमुदयास्तलग्नयोः स्वरूपं प्रयोजनं चाह—

निजनिजोदयलग्नसमुद्गमे समुदयोऽपि भवेद्भनभः सदाम् ।
भवति चास्तविलग्नसमुद्गमे प्रतिदिनेऽस्तमयः प्रवहभ्रमात् ॥ ९ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं ग्रहस्य दृश्यत्वलक्षणमाह—

निशीष्टलग्नादुदयास्तलग्ने न्यूनाधिके यस्य खगः स दृश्यः ।
दिनेऽपि चन्द्रो रविसन्निधानान्नास्तं गतश्चेत् सति दर्शने भा ॥१०॥

दिनकरेऽस्तं गते यदिष्टकाले लग्नं तदिष्टलग्नम् । तस्माद्ग्रहस्योदयास्तलग्नं न्यूनमस्ताख्यं चाधिकं यदि भवति तदा ग्रहो दृश्यः । इतोऽन्यथा चेददृश्यः । एवं लक्षणे सति चन्द्रो दिवसेऽपि दृश्यः । यदि ग्रहो दृश्यस्तदा ग्रहस्य छाया साध्या ।

अत्रोपपत्तिः स्पष्टार्था ।

इदानीं छायार्थं ग्रहस्य युगनमाह—

ज्ञातुं यदा भामिमता ग्रहस्य तत्कालखेटोदयलग्नलग्ने ।
साध्ये तयोरन्तरनाडिका यास्ताः सावनाः स्युर्युगता ग्रहस्य ॥ ११ ॥
ता एव खेटद्युतिसाधनार्थे सेष्टात्मकत्वात् सुधिया नियोज्याः ।
ऊनस्य भोग्योऽधिकभुक्तयुक्तो मध्योदयाढ्योऽन्तरकाल एवम् ॥ १२ ॥

यस्मिन् काले ग्रहस्य छाया ज्ञातव्या तात्कालिकस्य ग्रहस्योदयलग्नमिष्टलग्नं च तयोरन्तरघटिकाः साध्या ऊनस्य भोग्योऽधिकभुक्तयुक्त इत्यादिना । एवं ता ग्रहस्य सावनघटिका दिनगता भवन्ति ।

अत्रोपपत्तिः । यदेष्टलग्नं किल क्षितिजे । इष्टकालिकस्य ग्रहस्य यदुदयलग्नं कृतं तदू-

दयलग्नमेव। ग्रहः स क्षितिजादुपरि यत्र कुत्रचित् स्थाने। तस्य भोग्यकाल इष्टलग्नस्य भुक्तकालेन मध्योदयैश्च युक्तस्तस्य ग्रहस्य दिनगतः कालो भवितुमर्हति। ता घटिकाः सावना भवन्तीति यदुक्तं तत् कुतः। यतस्ता घटिकाः क्षेत्रात्मिकाः। इदं गोलोपरि दर्शयेत्। गोल इष्टलग्नं क्षितिजे निवेश्य तात्कालिकग्रहस्योदयलग्नं मेषादेर्दत्त्वा तदग्रे ग्रहसंज्ञको बिन्दुः कार्यः। तत्र तस्याहोरात्रवृत्तं निवेश्यम्। तस्मिन् वृत्ते पूर्वक्षितिजसंपातादारभ्य ग्रहचिह्नपर्यन्तं यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तस्य ग्रहस्य द्युगता भवन्ति। ताश्च सावनाः। यतोऽहोरात्रवृत्ते विगणय्य गृहीताः। ग्रहस्याहोरात्रे याः षष्टिघटिकास्ताः सावनाः। छायासाधनार्थं क्षेत्रात्मिका एव नाड्यो ग्रहीतुं युज्यन्ते। छायासाधनं हि क्षेत्रव्यवहारः। अत उक्तं ता एव खेटद्युतिसाधनार्थमित्यादि।

इदानीं क्रान्तेः स्फुटत्वं कृत्वा छाया साधनातिदेशं करोति स्म।

स्पष्टा क्रान्तिःस्फुटशरयुतोनैकभिन्नाशभावे
तज्ज्या स्पष्टोऽपमगुण इतो द्युज्यकाद्यं ग्रहस्य।
कृत्वा साध्या तदुदितघटीभिः प्रभा भानुभाव-
श्चन्द्रादीनां नलकसुषिरे दर्शनायापि भानाम् ॥ १३ ॥

ग्रहस्य क्रान्तिः स्फुटेन शरेण तुल्यदिक्त्वे युता भिन्नदिक्त्वे वियुता सती स्फुटा भवति। स्फुटक्रान्तेर्या ज्या सा स्फुटक्रान्तिज्या तया कुज्याद्युज्याचरज्यादि सर्वं प्रसाध्यम्। पूर्वानीतामिर्ग्रहगतघटिकाभिरुन्नतं ज्ञात्वायोन्नतादून्नताादित्यादिना भानुभावचन्द्रादीनां ग्रहाणां भानां वा छाया साध्या। यद्यपि ताराग्रहाणां भानां च छाया न दृश्यते तथापि नलकछिद्रे तद्दर्शनाय तदुपयोगिनी भविष्यतीति साध्या।

अत्रोपपत्तिस्त्रिप्रश्नोक्तैव।

इदानीमत्रापि विशेषमाह—

स्वभुक्तितिथ्यंशविवर्जितो ना महांल्लघुः खाग्निकृतांश ४३० शहीनः।
स्पष्टो भवेदस्फुटजातदृग्ज्या संताडितार्कैः स्फुटशङ्कुभक्ता ॥ १४ ॥
प्रभा भवेन्ना तिथिभागतोऽल्पो यावद्धिधुस्तावदसावदृश्यः।
एवं किल स्यादितरग्रहाणां स्वल्पान्तरत्वान्न कृतं तदाद्यैः ॥ १५ ॥

एवं त्रिप्रश्नोक्त्या ग्रहस्य शङ्कुं दृग्ज्यां च साधयेत्। ततः शङ्कोः स्फुटत्वं कार्यम्। ग्रहस्य भुक्तिपञ्चदशांशेन वर्जितः शङ्कुः स्फुटो भवति। अस्फुटशङ्कोर्या जाता दृग्ज्या सा द्वादशगुणा स्फुटशङ्कुना भक्ता छाया भवति। छायावर्गाद्द्वादशवर्गयुतान्मूलं कर्णः। बृहज्ज्याभिर्यदा शङ्कुः कृतस्तदैवम्। यदा लघुज्याभिर्लघुः शङ्कुः कृतस्तदा भुक्तेः खाग्निवेदांशेन ४३० वर्जितः स्फुटो भवति। यदा महाञ्छङ्कुः भुक्तिपञ्चदशांशात् स्वल्पो लघुः शङ्कुर्वा भुक्तेः खाग्निकृतांशात् स्वल्पस्तावद्विधुरदृश्यो ज्ञेयः।

अत्रोपपत्तिः। अत्र यः शङ्कुरसौ दृङ्मण्डल उन्नतभागानां जीवा तस्य शङ्कोर्मूलादुपरि भुक्तिपञ्चदशांशतुल्याः कला भुवा छन्ना भूपृष्ठस्थो द्रष्टा न पश्यति। ता भूच्छन्नलिप्ताः पूर्वं प्रतिपादिता एव। तथा च गोले।

कुपृष्ठगानां कुदलेन हीनं दृङ्मण्डलार्धं स्वधरस्य दृश्यम्।

कुच्छन्नलिप्तानुरतो विशोध्या स्वभुक्तितिथ्यंशमिता प्रभार्थम् ॥

यदि वसुगुणकृताग्नि ३४३८ तुल्ये व्यासार्धे भुक्ते पञ्चदशांश कुच्छन्नलिप्ता लभ्यन्ते तदा खार्के १२० मिते किमिति । एवमनुपातेन खाग्निकृतांशो ल्युशङ्कुपक्षे कुच्छन्नलिप्ता । एताभ्यो लिप्ताभ्य शङ्कावूने चन्द्रस्त्वदृश्य । एवं किल सर्वे ग्रहा अदृश्या भवन्ति । किं विधोर्निर्धारण तदाद्याचार्याभिप्रायेण । तैः स्वल्पान्तरत्वादन्येषा ग्रहाणा नोक्तम् ।

इदानीं तेषा दूषण निराकुर्वन्नाह—

स्वल्पान्तरत्वादबहूपयोगात् प्रसिद्धभावाच्च बहुप्रयासात् ।
ग्रन्थस्य तज्ज्ञैर्गुरुताभयेन यस्त्यज्यतेऽर्थो न स दूषणाय ॥ १६ ॥

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहच्छायाधिकार।

अयमध्यायस्त्रिप्रश्नस्याङ्गमतो नाधिकारेष्वस्य पृथग्गणना ग्रन्थसंख्यानवत्यधिक शतम् १९० ॥



अथ ग्रहोदयास्तमयाध्यायो व्याख्यायते । तत्रादौ नित्योदयास्तयोर्गतगम्यलक्षणमाह—

प्राग्दृग्ग्रह स्यादुदयाख्यलग्नमस्ताख्यक पश्चिमदृग्ग्रह स ।
प्राग्दृग्ग्रहोऽल्पोऽत्र यदीष्टलग्नाद्गतो गमिष्यत्युदय बहुश्चेत् ॥ १ ॥
ऊनोऽधिक पश्चिमदृग्ग्रहश्चेदस्त गतो यास्यति चेति वेद्यम् ।

यस्मिन् दिने यस्मिन् काले यस्य ग्रहस्योदयोऽस्तो वा ज्ञातव्यस्तस्मिन् दिने तात्कालिक स्फुटं ग्रह कृत्वा तस्योदयास्तलग्ने साध्ये । अथ तत्काले यदिष्टलग्नं तच्च साध्यम् । तत्र यदुदयलग्नं तत् प्राग्दृग्ग्रहसंज्ञ वेदितव्यम् । यदस्तलग्नं तत् पश्चिमदृग्ग्रहसंज्ञ वेद्यम् । यदि प्राग्दृग्ग्रह इष्टलग्नादल्पो भवति तदा ग्रह उदित इति वेदितव्यम् । यदाधिकस्तदोदयं यास्यतीति ज्ञेयम् । एवमुदयगतैष्यताज्ञानम् । अथ पश्चिमदृग्ग्रह इष्टलग्नाद्यद्यल्पस्तदा ग्रहोऽस्तं गत इति वदितव्यम् । यदाधिकस्तदा यास्यतीति च ज्ञेयम् ।

अत्रोपपत्ति । इष्टलग्नादूनग्रह ऊन क्षितिजादुपरि वर्ततेऽत उदित । यदाधिकस्तदा क्षितिजादधोऽत उदेष्यतीति युक्तमुक्तम् । एवमिष्टलग्नाद्ग्रहस्यास्तलग्ने न्यूने ग्रह प्रत्यक्क्षितिजादधो वर्ततेऽतोऽस्त गत । अधिके तु प्रत्यक्क्षितिजादुपरि वर्ततेऽतोऽस्तं यास्यतीति ।

इदानीं तदन्तरघटिकाज्ञानमाह—

तदन्तरोत्था घटिका गतैष्यास्तच्चालित स्यात् स निजोदयेऽस्ते ॥ २ ॥
तल्लग्नयोरन्तरतोऽसकृद्या कालात्मिकास्ता घटिका स्फुटाः स्यु ।
अभीष्टकालद्युचरोदयान्तर्यद्वेष्टकालद्युचरास्तमध्ये ॥ ३ ॥

इष्टलग्नात् प्राग्दृग्ग्रहो यदोनस्तदा तयोरन्तरघटिका प्राग्वत् साधिता गता भवन्ति । ताश्च सावना । अथ ताभिर्ग्रहस्य भुक्ति मनुष्य षष्ट्या विभज्य फलकलाभिरूनितो दृग्ग्रहो निजोदयकालिको भवति । अथ तस्येष्टलग्नस्य चान्तरघटिका साध्या । एवमसकृद्यावत् स्थिरा भवन्ति । ता कालात्मिका । ग्रहोदयेष्टकालयोर्मध्य एतावत्यो नाडयो गतघटिका । एवमेष्या अपि । एवमस्ते पि कालात्मिकाना घटिकानां गतागतानां साधनम् ।

अत्रोपपत्तिः। लग्नघटिकानां नाक्षत्राणां साधने प्रागुक्तैव। एवं ग्रहस्य प्रवहवशेन प्रतिदिनं यावुदयास्तौ तौ निरुक्तौ।

इदानीमर्कासन्नभावेन यावुदयास्तौ तदर्थमाह—

निरुक्तौ ग्रहस्येति नित्योदयास्ताविनासन्नभावेन यौ तौ च वच्मे।
रवेरूनभुक्तिर्ग्रहः प्रागुदेति प्रतीच्यामसावस्तमेत्यन्यथान्यः॥ ४॥

यो ग्रहो रवेः सकाशादूनभुक्तिरसौ प्राच्यां दिश्युदेति प्रतीच्यामस्तमेति। यथा भौमो गुरुः शनिश्च। योऽधिकभुक्तिरसौ प्रतीच्यामुदेति प्राच्यां प्रतितिष्ठति। यथा चन्द्रः।

अत्रोपपत्तिः। यो मन्दगतिर्ग्रहो दिनकरकरनिकटतयाऽदृश्यतां गतः। असावर्के शीघ्रतया पुरतो गच्छति सति ग्रहो मन्दगतित्वात् पृष्ठतो विलम्बितः प्राच्यां दिश्यर्कोदयात् पूर्वमेव दृश्यो भवति। अथ यो मन्दगतिर्ग्रहोऽर्कादधिक आसीदसौ शीघ्रतया रवेस्तदासन्नतां गच्छति तदा तत्करनिकरावगुण्ठितः प्रतीच्यामसावस्तमेति। अनयैव युक्त्याधिकभुक्तिः प्रतीच्यामुदेति प्राच्यां प्रतितिष्ठति।

इदानीं बुधशुक्रयोर्विशेषमाह—

ज्ञशुक्रावृजू प्रत्यगुद्गम्य वक्रां गतिं प्राप्य तत्रैव यातः प्रतिष्ठाम्।
ततः प्राक् समुद्गम्य वक्रावृजुत्वं समासाद्य तत्रैव चास्तं व्रजेताम्॥५॥

बुधशुक्रौ तु यदा ऋजू तदाधिकभुक्तित्वात् प्रतीच्यामुद्गच्छतः। ततस्तत्रैव वक्रतां प्राप्यास्तं गच्छतः। ततस्तयैव वक्रतया प्राच्यामुद्गम्य ततोऽवक्रतां प्राप्याधिकभुक्तित्वात् प्राच्यामेवास्तं व्रजेताम्।

अत्रापि सैव वासना। किञ्च यत् प्राच्यां दिश्युद्गमनं प्रतीच्यामस्तमयस्तद्वक्रतावैपरीत्यम्।

इदानीं कालांशानाह—

दस्रेन्दवः १२ शैलभुवश्च १७ शक्रा १४ रुद्राः ११ खचन्द्रा १० स्तिथयः १५ क्रमेण।
चन्द्रादितः काललवा निरुक्ता ज्ञशुक्रयोर्वक्रगयोर्द्विहीनाः॥ ६॥

चन्द्रादीनामेते १२। १७। १४। ११। १०। १५। कालांशा ज्ञेयाः। बुधशुक्रयोस्तु वक्रगतयोर्द्विहीना द्विवर्जिता ज्ञेयाः।

अत्रोपपत्तिः। कालांशा इति कालात्मका अंशाः कालांशाः। षड्भिरंशैरेका घटिका। एकस्यांशस्य दश पानीयपलानि। अत्रैतदुक्तं भवति। चन्द्रस्य किल द्वादश १२ कालांशाः। अर्कस्यास्तमयादुदयाद्वा घटिकाद्वयाधिकेऽन्तरे चन्द्रो दृष्टियोग्यो भवति तदूने तत्प्रभाच्छादितत्वाददृश्यः। अतस्तस्य द्वादश कालांशाः। एवं भौमस्य सप्तदश १७ षड्भागोनास्तिस्रो घटिका २। ५० इत्यर्थः। एवमन्येषां यथा परिनास्तेषां बिम्बस्य स्थूलसूक्ष्मतावशान्न्यूनाधिकता। अत एव बुधशुक्रयोर्वक्रगतयोर्बिम्बस्य स्थूलत्वाद् द्विहीनाः।

अत्रोपलब्धिरेव वासना।

इदानीमितिकर्तव्यतामाह—

यत्रोदयो वास्तमयोऽपगम्यस्तद्दिग्भवो दृक्खचरो रविश्च।
अस्तोदयासन्नदिने कदाचित् साध्यस्तु पश्चात् तरणिः सषड्भः॥ ७॥

इह केन्द्रभागैर्ग्रहस्योदयोऽस्तमयो वा यस्मिन् दिन आयातस्तस्यासन्ने कस्मिंश्चिद्दिने तं ग्रहं रविं च स्फुटं कृत्वा यस्यां दिशि ग्रहोदयोऽस्तमयो वा तद्दिग्भवो दृग्ग्रहः कार्यः। यदि प्राच्यां तदौदयिकं ग्रहं कृत्वोदयलग्नं साध्यम्। यदि च प्रतीच्यां तदास्तमयिकं ग्रहं कृत्वास्तलग्नं साध्यमित्यर्थः। यदा प्रतीच्यां तदा रविः सषड्भश्च कार्यः।

इदानीमिष्टकालांशानयनमाह—

दृक्खेचरार्कान्तरजातनाड्यो रसाहताः काललवाः स्युरिष्टाः।

दृग्ग्रहार्कयोरन्तरघटिकाः साध्यास्ता रस ६ हता इष्टाः कालांशा भवन्ति। अथ तैरुदयास्तयोर्गतैष्यतामाह।

उक्तेभ्य ऊनाभ्यधिका यदीष्टाः खेटोदयो गम्यगतस्तदा स्यात् ॥ ८ ॥
अतोऽन्यथा वास्तमयोऽवगम्यः प्रोक्तेष्टकालांशवियोगलिप्ताः।
खाभ्राष्टभू १८०० घ्ना द्युचरोदयाप्ताः खेटार्कभुक्त्यन्तरभाजिताश्च ॥ ९ ॥
वक्रे तु भुक्त्यैक्यहृता अवाप्तास्तदन्तराले दिवसा गतैष्याः।
तात्कालिकाभ्यां रविदृग्ग्रहाभ्यां मुहुः कृतास्ते स्फुटतां प्रयान्ति ॥ १० ॥

एवं य इष्टकालांशा आनीतास्ते प्रोक्तेभ्यो यदि स्वल्पा भवन्ति तदा ग्रहस्योदयो गम्यः। यद्यधिकास्तदा गत इति वेदितव्यम्। अतोऽन्यथास्तमय इति। उक्तेभ्यो यदीष्टाः स्वल्पास्तदा ग्रहस्यास्तमयो गतो यद्यधिकास्तदा गम्य इति। अथ प्रोक्तानामिष्टकालांशानां च या अन्तरे कलास्ता अष्टादशशतै १८०० र्गुण्या दृग्ग्रहाक्रान्तलग्न राशेः स्वदेशोदयाऽसुभिर्भाज्याः। फलकलानां ग्रहार्कभुक्त्यन्तरेण वक्रगे ग्रहे भुक्तियोगेन भागे गृहीते यल्लब्धं ते गता एष्या वा दिवसा भवन्त्युदये वास्तमये वा। तैर्दिवसैस्तात्कालिकौ दृग्ग्रहार्कौ कृत्वैवमसकृत्कर्मणा सम्यक् तत्कालज्ञानं भवति।

अत्रोपपत्तिः। इष्टकालांशसाधने लग्नवासनैव। प्रोक्तानां कालांशानामन्तर्वर्ती ग्रहोऽदृश्यो भवति। अतो यावदिष्टा न्यूनास्तावददृश्यः। उदये विलोक्यमान उदेष्यति। अस्ते विलोक्यमानेऽस्तं गत इत्यर्थाज्ज्ञायते। इष्टा यद्यधिकास्तदा प्रोक्तेभ्यो बहिर्भूतत्वाद्ग्रहो दृश्यः। उदये विलोक्यमान उदितः। अस्ते विलोक्यमानेऽस्तं यास्यतीत्यर्थाज्ज्ञायते। अथ तेषां प्रोक्तेष्टानां कालांशानां या अन्तरे कलास्तासां क्षेत्रलिप्तीकरणायानुपातः। यावत्यः कालकलास्तावन्त एवासवो भवन्ति। अथ यदि दृग्ग्रहोदयासुभिरष्टादशशतानि १८०० क्षेत्रलिप्ता लभ्यन्ते तदा तदन्तरकलासुभिः किमिति। फलं क्षेत्रलिप्ताः। ता ग्रहार्कभुक्त्यन्तरेण भाज्याः। भुक्त्यन्तरं हि क्षेत्रलिप्तान्तरात्मकमतः सजातीयकरणाय क्षेत्रलिप्तीकरणम्। भुक्त्यन्तरेणैको दिवसो लभ्यत इति युक्तमुक्तम्। वक्रे तु भुक्तियोग एव भुक्त्यन्तरम्। दूरान्तरे स्थूलकालो भवतीत्यसकृत्कर्म सूक्ष्मार्थम्।

अथ विशेषमाह।

प्राग्दृग्ग्रहश्चेदधिको रवेः स्यादूनोऽथवा पश्चिमदृग्ग्रहश्च।
प्रोक्तेष्टकालांशयुतेः कलाभिः साध्यास्तदानीं दिवसा गतैष्याः ॥ ११ ॥
तथा यदीष्टकालांशाः प्रोक्तेभ्योऽभ्यधिकास्तदा।
व्यत्ययश्च गतैष्यत्वे ज्ञेयोऽह्नां सुधिया स्फुटम् ॥ १२ ॥

यदि प्राग्दृग्ग्रहो रवेरधिको भवति। अथवा पश्चिमदृग्ग्रहो न्यूनो भवति तदा य इष्टकालांशा आनीतास्तेषां प्रोक्तानां च योगकलाभिर्दिवसाः साध्याः। नान्तरकलाभिः। तथा प्राग्दृग्ग्रहेऽर्कादधिके सति पश्चाद्दृग्ग्रहे वा न्यूने य इष्टकालांशा आगतास्ते च यदि प्रोक्तेभ्योऽभ्यधिका भवन्ति तदा प्रोक्तेष्टकालांशयुतेः कलाभिर्ये दिवसाः साधितास्तेषां दिवसानां गतैष्यत्वे विपर्ययो ज्ञेयः।

अत्रोपपत्तिः। यो ग्रहः प्राच्यामुदेति प्रतितिष्ठति वा असौ रवेरूनः सन् पश्चिमायामधिकः सन् प्राच्यां दिशि प्रोक्तकालांशैरूनः सन् प्रदृश्यतामेति। तावद्भिरेव पश्चिमायामधिकः सन्। अतो रवेः पृष्ठतः प्राच्यां प्रोक्तकालांशाः प्रतीच्यामग्रतः। प्राच्यामूने ग्रहे य इष्टकालांशाः साध्यन्ते ते रवेः पृष्ठतः। अतः पृष्ठगतैरेव प्रोक्तकालांशैस्तेषामन्तरं कर्तुं युज्यते। अथ प्राच्यां रवेरधिके दृग्ग्रहे य इष्टकालांशाः साध्यन्ते ते रवेरग्रतो भवन्ति। अतोऽग्रगतानां पृष्ठगतानां च कालांशानां योगे कृते सत्यन्तरं कृतं भवति। तथा उक्तेऽत्र ऊनाभ्यधिका यदीष्टा इति यद्गतगम्यलक्षणमुक्तं तत् सजातीयानामेव। यदा पुनरेके पृष्ठगता एकेऽग्रगतास्तदा तद्गतगम्यलक्षणं व्यत्ययेन भवति। अत उक्तं व्यत्ययश्च गतैष्यत्व इत्यादि। अत्र सुधियेति विशेषणाद्बुद्धिमतेदमनुक्तमपि ज्ञायत इत्यर्थः।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहोदयास्ताधिकारः समाप्तः। अस्मिन्नधिकारे ग्रन्थसंख्या शतम् १००।

इदानीं शृङ्गोन्नतिर्व्याख्यायते। तत्रादौ चन्द्रार्कदृक्कर्ममाह—

मासान्तपादे प्रथमेऽथवेन्दोः शृङ्गोन्नतिर्यद्दिवसेऽवगम्या।
तदोदयेऽस्ते निशि वा प्रसाध्यः शशुर्विधोः स्वोदितनाडिकाद्यैः॥ १॥

मासान्तपाद इति कृष्णाष्टम्या उपरि प्रथमेऽथवा शुक्लाष्टम्याः प्रागेव यस्मिन्नभीष्टदिने शशिशृङ्गोन्नतिर्ज्ञातुमभीष्टा तस्मिन् दिने मासान्तपाद औदयिकौ चन्द्रार्कौ स्पष्टौ कार्यौ। प्रथमचरणे स्वस्तकालिकौ। ततः शृङ्गोन्नतिर्ज्ञेया। निशि वा। एतदुक्तं भवति। मासान्तपाद उदयकाले शशिशृङ्गोन्नतिः साध्या। प्रथमचरणे स्वास्तकाले। अथवा किंतु उदयास्तनियमेन। यत्रोदये तत्रोदयात् प्रागिष्टघटीतुल्यकाले वा यत्रास्ते तत्रास्तादुपरीष्टासु घटीषु वा शृङ्गोन्नतिः साध्या। तत्र तात्कालिकौ चन्द्रार्कौ कृत्वा चन्द्रस्य स्वोदयास्तयुग्यास्तलग्नोदयघटिकादिभिस्तदुपकरणैः शङ्कुः साध्यः।

अत्रोपपत्तिः। चन्द्रस्यार्धादूने शुक्ले सत्कोटी शृङ्गाकारे भवतः। तत्रेष्टकाले कृतशृङ्गोन्नतिर्भविष्यतीति ज्ञातव्यम्। तत्र शुक्लस्य शृङ्गाकारतार्धादूने शुक्ले। तथार्धादूनत्वं मासान्तपादे प्रथमे च संभवति। द्वितीयतृतीययोरपि चरणयोर्मध्यगुप्तादिभिः कृष्णशृङ्गोन्नतिरीरिताथवा सा मम न संमता। नहि नरैः कृष्णशृङ्गोन्नतिः स्पष्टोपलभ्यते। प्रसिद्धा तु शुक्लशृङ्गोन्नतिः। अत उक्तं मासान्तपादे प्रथमेऽथवेति।

अथार्कशङ्क्वर्थं शङ्कुतलमाह—

निशाद्यशेषैरसुभिर्गतैर्वा यथाक्रमं गोलविपर्ययेण।
रवेरधः शङ्कुरथाप्तभाग्रो नरोऽर्क १२ इन्द्वङ्कुतलं यथाग्रम्॥ २॥

शृङ्गोन्नतिकाले विधो किल शङ्कु साधित । अथ रवे साध्य । तत्र यद्युदयेऽस्तमये वा तदा रवे शङ्कु पूर्ण सिद्ध एव । यदा तूदयात् प्रागस्तानन्तर तदा क्षितिजादधःस्थस्य रवे कथ शङ्कु साध्यस्तदर्थमाह । निशावशेषैरसुभिरित्यादि । उदयात् प्राग्यावतीभिर्घटिकाभि शृङ्गोन्नतिस्तावत्यो निशावशेषा । अस्तादनन्तरं याभिर्घटीभिस्ता रात्रिगता । तासामसुभी रवि गोलविपर्ययस्थ प्रकल्प्याथोन्नतादूनयुतादित्यादिना य शङ्कु साध्यतेऽसौ रवेरध शङ्कुर्भवति । अथ चन्द्रस्य शङ्कु रवेर्वा शङ्कुरन्यस्य कस्यचिद्वाक्षभया गुण्यते द्वादशभिर्भाज्यते फल शङ्कुतलं भवति । तच्च याम्यम् । अधोमुखनरस्य सौम्यं शङ्कुतलं वेदितव्यम् ।

अत्रोपपत्ति । निशावशेषा गता वा येऽमवस्तेऽध स्थलोकाभिप्रायेण । तैरसुभिर्यं शङ्कु साध्यतेऽसौ रवेरधोमुख शङ्कुर्भवति । स च गोलविपर्ययेण साध्य । यतो यस्मिन् गोलेऽस्माकं क्षितिजादुपर्युन्मण्डलं तच्च तेषां क्षितिजादध यत्रास्मद्देशे क्षितिजादधस्तत्र तद्देशे क्षितिजोपरि । शङ्कुसाधने वासना पूर्वोक्तैव । अथ शङ्कुतलवासनोच्यते । क्षितिजसमवृत्ताहोरात्रवृत्तयोरन्तरभागाना जीवाग्रा । सा च प्राच्या पश्चिमतश्च । अग्राग्रयोर्निबद्धसूत्रमुदयास्तसूत्रम् । अहोरात्रवृत्तं क्षितिजादुपर्यक्षवशाद्दक्षिणतो नतं भवति । क्षितिजादधस्तद्वशादेवोत्तरतो नत भवति । तत्रस्थग्रहात् क्षितिजगामी लम्ब शङ्कु । उपरिस्थग्रहोस्तल्लम्बनिपातस्थानमुदयास्तसूत्राद्दक्षिणतो भवति । अध शङ्कोस्तु तत् तल्लमुत्तरतो भवति । तत्र शङ्कुतल भुज शङ्कु कोटिरिष्टहृति कर्ण । एतदक्षक्षेत्रम् । अतोऽक्षक्षेत्रेणानुपात । यदि द्वादशाङ्गुलशङ्को पलभा भुजस्तदा कलात्मकस्यास्य महाशङ्को क इति लब्ध कलात्मकं शङ्कुतलम् ।

अथ भुजज्ञानार्थमाह—

सौम्य त्वधोमुखनरस्य तल प्रदिष्ट स्वाग्रास्वशङ्कुतलयो समभिन्नदिक्त्वे ।
योगोऽन्तर भवति दोरिनचन्द्रदोष्णोस्तुल्याशयोर्विवरमन्यदिशोस्तु योग ॥३॥
स्पष्टो भुजो भवति चन्द्रभुजाश इन्दो शुद्धे भुजे रविभुजाद्विपरीतदिक्क ।

प्रथमचरणो व्याख्यात एव । रवेराग्रा यच्च शङ्कुतल तयो समदिशोर्योगो भिन्नदिशोरन्तरमसौ रविभुज । एव चन्द्रस्याग्राशङ्कुतलयोर्योगान्तरे चन्द्रभुज स्यात् । अथ चन्द्रार्कभुजयो समदिशोरन्तर भिन्नदिशोर्योग शृङ्गोन्नतौ स्फुटो भुजो भवति । भिन्नाशयोश्चन्द्रार्कभुजयोर्यदा योगस्तदा दक्षिण उत्तरो वा स्फुटो भुजो भवतीत्यनदर्थमाह । चन्द्रभुजाश इति । या चन्द्रभुजस्य दिक् सैव स्फुटभुजस्य कल्प्येत्यर्थ । एव तुल्यदिशोरन्तरेऽपि चन्द्रभुजाशो ज्ञेय । परं यदि चन्द्रभुजाच्छुद्ध । यदा तु रविभुजाच्चन्द्रभुज शुद्धस्तदा विपरीतदिक्क । यदि चन्द्रभुज उत्तर आसीत् तदा स्फुटभुजो दक्षिणो भवति । यदि दक्षिणस्तदोत्तर इत्यर्थ ।

अत्रोपपत्ति । अत्र किल भुजो ज्ञेय । भुजो नाम पूर्वापरसूत्रस्य शङ्कुमूलस्य च यद्दक्षिणोत्तरमन्तरम् । पूर्वापरसूत्रोदयास्तसूत्रयोरन्तरं तावदग्रा । सा च यदा दक्षिणेतरा तदोदयास्तसूत्रशङ्क्वोर्यदन्तरं शङ्कुतलं तेन दक्षिणेनाग्रा यावदूना क्रियते तच्छेषमग्रासन्नउत्तरो भुजो भवति । प्राच्यपरसूत्रादुत्तरतस्तावत्यन्तरं शङ्कुर्वर्तत इत्यर्थ । यदन्तरे क्रिय

माणे शङ्कुतलादग्रा विशुद्धा तदा याम्यो भुजो भवति। एवं सममण्डलप्रवेशादनन्तरं भवति। अथ यदा दक्षिणाग्रा तदा शङ्कुतलमपि दक्षिणम्। तयोर्योगे कृते समसूत्रशङ्क्वोरन्तरालं भुजो भवति। एवमधोमुखशङ्कोरुत्तरगोलेऽग्राशङ्कुतलयोर्योगे भवति। यतस्तत्रोत्तरं शङ्कुतलम्। दक्षिणगोले त्वन्तरे कृते। एवं चन्द्रार्कयोर्भुजौ। अथ ताभ्यां स्फुटो भुजः। स्फुटो भुजो नाम चन्द्रार्कयोर्याम्योत्तरमन्तरम्। तच तयोर्भुजयोरेकदिशोरन्तरे भिन्नदिशोर्योगे कृते भवति। तद्यथा। चन्द्रस्योत्तरो भुजः किल चत्वारिंशदधिकं शतम् १४०। रवेस्तु नवतिः ९० कला उत्तरः। शशिभुजाद्रविभुजे तुल्यदिकाच्छोधिते पञ्चाशत् कला ५० उत्तरो भुजोऽवशिष्यते। एवं दक्षिणयोर्भुजयोः शशिभुजशेषे दक्षिणो भुजः। यदा तु रविभुजाच्छशिभुजः शुद्ध उत्तरदिक्त्वे तदा प्राच्यपरसूत्रादुत्तरतश्चन्द्रशङ्कुः किल पञ्चाशत्कलान्तरे ५०। रविशङ्कुस्तु नवति ९० कलान्तरे। तदा रविशङ्कोः कलाश्चत्वारिंशत् ४०। दक्षिणतश्चन्द्रशङ्कुरित्यर्थादम्यते। एवं भुजो जातः।

इदानीं कोटिमाह—

योऽधो नरो दिनकृतः स विधोरुदग्रशङ्कन्वितो मम मता खलु सैव कोटिः॥४॥

योरवेरधः शङ्कुरसौ विधोरुर्ध्वशङ्कुना युतः सैव कोटिर्मम मता। मम मतेति साकाङ्क्षत्वाद्ब्रह्मगुप्तेनेत उपरि बहुनायासेनान्या कोटिरानीता सा मम न संमतेति सूचितम्।

अत्रोपपत्तिः। इहार्केन्द्वोर्याम्योत्तरभावेन यदन्तरं स भुजः। ऊर्ध्वाधरभावेन यदन्तरं सा कोटिः। सा चैवं भवति। उदयेऽस्ते वा यदि शृङ्गोन्नतिस्तदा रविशङ्कोरभावाच्छशिशङ्कुरेव कोटिः। यदा निशि रवेरधः शङ्कुस्तदा स शङ्कुर्विधोरुदग्रशङ्कुना युतो यावांस्तावत् तयोर्वृत्तगस्थयोरुर्ध्वाधरमन्तरं सैव कोटिरुचिता। यतो द्रष्टा पुरपेगात्मनोऽवस्थानवशेन शशिनः शृङ्गमुन्नतमवलोकयम्। अतः स्वावस्थानसमसूत्रादूर्ध्वरूपिण्या कोट्या भवितव्यम्। भुजकोटिकर्णकृतं त्र्यस्रं दृष्टेरग्रत आदर्शवत् संमुखं यथा भवति तथा कल्प्यम्। तत् क्षेत्रं ब्रह्मगुप्तेन रवीन्द्वोरन्तरार्धज्यां द्विगुणां कर्णं प्रकल्प्य तद्भुजवर्गान्तरपदं कोटिरिति(१) यत् त्र्यस्रं प्रकल्पितं तत् तिर्यग्गतं जातम्। नहि द्रष्टुर्दृष्टिसंमुखमादर्शवत्। न तेन सम्यक् शृङ्गोन्नतिरिति मम मतम्।

अथ दिग्वलनार्थमाह—

दोःकोटिवर्गैक्यपदं श्रुतिः स्याद्भुजो रस ६ घ्नः श्रवणेन भक्तः।
प्रजायते दिग्वलनं हिमांशोः शृङ्गोन्नतौ तत् स्फुटयाहुदिक्कम्॥ ५॥

भुजकोट्योर्वर्गयोगपदं कर्णः। अथ भुजः षड्गुणः कर्णेन भक्तः फलं वलनम्। स्फुटबाहोर्या दिक् सा तस्य वलनस्य ज्ञेया।

अत्रोपपत्तिः। कर्णानयने गणितोक्तैव। भुजकोटिकर्णैः शृङ्गोन्नतेस्तावत् परिलेखः क्रियते। इह तु चन्द्रबिम्बव्यासार्धं षडङ्गुलं कर्णं प्रकल्प्य तत्परिणतस्य च भुजस्य वलनसंज्ञा कृता। अथ तत्परिणामायानुपातः। यद्यनन्तरानीतेन कर्णेन भुजो लभ्यते तदा षडङ्गुलेन किमिति। फलं चन्द्रबिम्बे वलनमित्युपपन्नम्।

---

(१) ब्रह्मगुप्तः।
रवीन्द्वन्तरभुजज्या द्विगुणा कोटिरन्तरं भवति कर्णः।
तद्भुजवर्गान्तरपदमिन्दुभुजमन्तरं कोटिः॥

अथ चन्द्रस्य परिलेखसूत्रानयनयोरयतां कर्तुं संस्कारविशेषमाह—

चन्द्रस्य योजनमयश्रवणेन निघ्नो व्यर्केन्दुदोर्गुण इनश्रवणेन भक्तः ।
तत्कार्मुकेण सहितः खलु शुक्लपक्षे कृष्णेऽमुना विरहितः शशभृद्विधेयः॥६॥

शृङ्गोन्नतिकालिकं चन्द्रं रविणा रहितं कृत्वा तस्य दोर्ज्यां चन्द्रस्य योजनकर्णेन गुण्या रवियोजनकर्णेन भाज्या यत् फलं तस्य धनुषा शुक्लपक्षे शशी युक्तः कार्यः कृष्णे रहितः । एवं परिलेखसूत्रसाधनयोग्यश्चन्द्रो भवति ।

अत्रोपपत्तिः । परिलेखसूत्रं हि शुक्लदर्शनं । शुक्लस्योपचयो व्यर्केन्दोरुपचयवशेन । तद्यथा । बिम्बार्धं षडङ्गुलं प्रकल्प्योच्यते । यदा व्यर्केन्दुः पञ्चदश १५ भागास्तदाङ्गुलं १ शुक्लम् । यदा त्रिंशत् ३० तदाङ्गुलद्वयम् । एवं यदा नवति ९० भागास्तदाङ्गुलषट्कं ६ शुक्लम् । एवं बहुभिराचार्यैः शुक्लमानीतम् । तदसदिव प्रतिभाति । यदा तु पादोनषट्काष्ट ८९।४५ लवा व्यर्केन्दुस्तदैव बिम्बार्धं शुक्लं भवितुमर्हति । यथोक्तं गोले वासनाध्याये ।

कक्षाचतुर्थे तरणेर्हि चन्द्रकर्णान्तरे तिर्यगिनो यतोऽब्जात् ।
पादोनषट्काष्टलवान्तरेऽतो दलं नृदृश्यस्य दलस्य शुक्लम् ॥

चन्द्रार्कयोर्योजनकर्णौ केनचिदिष्टेनापवर्तनेनापवर्त्य भित्तेरत्तरपार्श्वे भूसंज्ञं बिन्दुं कृत्वा ततः स्वस्वकर्णेन कर्कटकेन तयोः कक्षे विलिख्य भगणांशाङ्किते च कृत्वा तयोर्मध्ये तिर्यग्रेखामूर्ध्वरेखां च कुर्यात् । कक्षारेखासम्पातयोरन्तरे नवतिर्नवतिर्भागा भवन्ति । अथ भूबिन्दोरुपरि चन्द्रकक्षोर्ध्वरेखासंपाते चन्द्रबिम्बं विलिख्य तन्मध्येऽन्या तिर्यग्रेखा कार्या । तस्याश्चन्द्ररेखाया रविकक्षायाश्च यौ संपातौ तावधस्तिर्यग्रेखाया उपरि सपादभागचतुष्टये भवतः । यदा तत्रस्थो रविस्तदा चन्द्रात् तिर्यग्भवति । तत्र यदा पश्चिमसंपातस्थस्तदा गोलकाकारस्य चन्द्रस्योर्ध्वरेखायाः पश्चिमं चन्द्रस्यार्धं शुक्लम् भवति । अतो मनुष्यदृश्यस्याधोदलस्य दलं शुक्लं भवितुमर्हतीति । अथ तद्भागचतुष्टयं सपादं नवतेर्यावद्विशोध्यते तावत् पादोनषट्काष्टलवा अवशिष्यन्ते । तावांस्तदा व्यर्केन्दुः । तावति व्यर्केन्दौ पूर्वानयनेनाङ्गुलषट्कं ६ नायाति । अतस्तत्र चन्द्रे भागचतुष्टयं सपादं ४।१५ क्षेप्यम् । अवान्तरे तद्वशादनुपातेन यद्भवति तत् क्षिप्यते । अथानुपातः कथ्यते । यदि रवियोजनकर्णस्य त्रिज्यामिताः कला भवन्ति तदा चन्द्राधःस्थस्य चन्द्रयोजनमितस्य रविकर्णखण्डस्य कियत्य इति । एवं या लभ्यन्ते कलास्ता ज्यारूपाः । अथ द्वितीयोऽनुपातः । यदि त्रिज्यातुल्यया व्यर्केन्दुदोर्ज्ययैताः कला लभ्यन्ते तदाभीष्टया किमिति । अत्र पूर्वानुपाते त्रिज्या गुणः इदानीं हरोऽनयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते चन्द्रकर्णो गुणो रविकर्णो हर इत्युपपन्नमत उक्तम् चन्द्रस्य योजनमयश्रवणेन निघ्न इत्यादि । अथ तासां कलानां धनुषा शुक्लपक्षे चन्द्रो युक्तः सन् कृष्णे रहितः सन् शुक्लसाधनयोग्यो भवति । तच्च धनुः परमं भागचतुष्टयं सपादं भवति । अवान्तरे तदनुमानेन ।

अथ परिलेखसूत्रमाह—

व्यर्केन्दुकोटयंशशरेन्दु १५ भागो हारोऽमुना षड्गुणित ३६तो यदाप्तम् ।
क्षिप्तं च हारोनयुतं तदर्धे स्यातां क्रमादत्र विभास्वमाख्ये ॥ ७ ॥

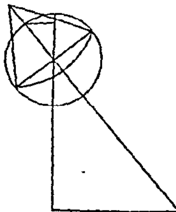
परिलेखसूत्रस्वरूपं तावदुच्यते। व्यर्केन्दुभुजभागाः पञ्चदश १५ भक्ताः शुक्लाङ्गुलानि भवन्ति(१)। चन्द्रं भूमौ विलिख्य तत्र यथोक्तं वलनं दत्त्वा वलनसूत्रं चोत्थाप्य शुक्लपक्षे पश्चाद्भागाद्वलनसूत्रेण शुक्लं दत्त्वा तदग्रे चिन्हं कार्यम्। तथा वलनसूत्रात् तिर्यग्रेखां च कृत्वा तद्वृत्तसंपातयोश्चान्यचिन्हद्वयं कार्यम्। तच्चिन्हत्रयं यथा स्पृशति तथा यद्वृत्तमुत्पद्यते तत् परिलेखवृत्तम्। तद्येन व्यासार्धेनोत्पद्यते तत् परिलेखसूत्रमुच्यते। परिलेखवृत्तस्य मध्यं हि वलनसूत्र एव भवति। वलनरेखायां च तत्र बिन्दुः कार्यः। तस्माद्बिन्दोस्तच्चिन्हगामिनी रेखा कार्या स कर्णः। चन्द्रवृत्तमध्यात् तच्चिन्हगामिनी तिर्यग्रेखा भुजः। चन्द्रमध्यपरिलेखवृत्तमध्यबिन्द्वोरन्तरं कोटिः। चन्द्रमध्यशुक्लचिन्हयोरन्तरम् कोटिकर्णान्तरम्। भुजाद्वर्गितात् कोटिकर्णान्तराप्तमित्यादि। एवं कोटिकर्णौ साधितौ। तौ चैवम्। व्यर्केन्दुभुजभागाः पञ्चदशहृताः शुक्लाङ्गुलानि किल भवन्ति। कोटिभागेभ्य एवं शुक्लोनितं चन्द्रबिम्बार्धं भवति। तदेव कोटिकर्णान्तरम्। चन्द्रव्यासार्धमङ्गुलषट्कं भुजः। भुजो वर्गितो जाता षट्कृतिः ३६। इयं कोटिकर्णान्तरेण भाज्या। अत उक्तं व्यर्केन्दुकोट्यंशशरेन्दुभागो हारोऽमुना षट्कृतितो यदाप्तमिति। अत्र यदाप्तमसौ कोटिकर्णयोगः। द्विष्ठं च हारोनयुतमिति संक्रमगणितेन जातौ कोटिकर्णौ। तत्र कोटेर्विभासंज्ञा कृता कर्णस्य स्वभासंज्ञा। कर्ण एव परिलेखसूत्रमित्युपपन्नम्।

अथ परिलेखमाह—

सूत्रेण बिम्बमुडुपस्य षडङ्गुलेन कृत्वा दिगङ्कमिह तद्वलनं ज्यकावत्।
मासस्य तुर्यचरणे चरणेशदेशात् प्राग्भागतः प्रथमके सुधिया प्रदेयम् ॥८॥
केन्द्राद्धिमां तद्वलनाग्रसूत्रे कृत्वा विभाग्रे स्वभया च वृत्तम्।
क्षयेन्दुखण्डाकृतिरेवमत्र स्यात् तुङ्गशृङ्गं वलनान्यदिक्स्थम्(२) ॥ ९ ॥

(१) अत्र तत्र।
रविशीतकरान्तरांशजीवा विपरीता शशिखण्डताडिता च।
विहृता त्रिभजीवया सितं स्याच्छशलक्ष्माङ्गवदङ्गुलानि तस्मिन्॥

(२) क्षेत्रदर्शनम्।



समायां भूमौ पडङ्गुलेन सूत्रेण वृत्तमालिख्य दिग्भिरङ्कितं च कृत्वा तं चन्द्रं परिकल्प्य तत्र वृत्ते प्रागानीतवलनं ज्यावद्यथादिशं देयम्। मासान्तपादे पश्चिमदिक्चिन्हत. । प्रथमचरणे तु पूर्वदिग्भागात्। ततः केन्द्राद्वलनोपरि वृत्ताद्बहिरपि खटिकया सूत्रमुच्छायम्। अथ केन्द्रात् सूत्रे विभा च देया। ततो विभामचिन्हे स्वभामितेन सूत्रेण वृत्तमालिख्य तेन वृत्तेन खण्डितस्य चन्द्रस्य शेपखण्डाकृतिरेवमत्र ज्ञातव्या। ननून्नतिनती ऊर्ध्वाधरभावौ। समायां भूमौ चन्द्रबिम्बखण्डे लिखिते दृष्टे शृङ्गमुन्नतमिति कथं ज्ञायत इत्याशङ्क्याह। स्यात् तुङ्गशृङ्गं वलनान्यदिक्स्थमिति। यदि दक्षिणं वलनं तदोत्तरं शृङ्गमुन्नतं ज्ञातव्यं यदुत्तरं तदा दक्षिणमिति।

अत्रोपपत्तिः। जलमयस्य गोलकाकारस्य शशिनः शुक्लत्वकारणं तदुपचयापचयकारणं च तावदुच्यते। यथोक्तम् गोले।

तरणिकिरणसङ्गादेप पीयूपपिण्डो दिनकरदिशि चन्द्रश्चन्द्रिकाभिश्चकास्ति।
तदितरदिशि बालाकुन्तलश्यामलश्रीर्घट इव निजमूर्तिच्छाययैवातपस्थः(१)॥

हरिहरविरञ्चिवरलाभश्रवणसहर्षपुलकामात्रिनेत्रविगलितजलबिन्दुरयमिन्दुः पितामहेन ग्रहत्व आकाशे निवेशित इति श्रूयते स्मृतिषु पुराणेषु। अत आगमप्रामाण्येनास्य जलमयत्वम्। तदुपरि दूरतो रविर्भ्रमति। अतोऽस्य यस्यां दिशि दिनकरस्तत्करनिकरसङ्गमजनितचारुचन्द्रिकानिचयेन तस्यां दिशि चन्द्रश्चकास्ति दीप्तिमान् भवति। तदितरदिशि बालाकुन्तलश्यामलश्रीः। कुन्तलो वर्तुलः केशबन्धविशेषः। तदुपचारतः कैश्चित् केशेष्वपि प्रयुज्यते। बालाकुन्तलस्येव श्यामला कृष्णा श्रीः शोभा यस्येति विग्रहः। कया तत्र श्यामलः। निजमूर्तिच्छायया। क इव। आतपस्थो घट इव। आतपस्थस्य घटस्य दिनकरदिशि यद्दलं तदुज्ज्वलमितरच्छ्यामलं दृश्यते तथा चन्द्रस्येत्यर्थः। अत एकराशौ दर्शे सूर्यादधःस्थस्य विधोरूर्ध्वमर्धं शुक्लम्। अधस्तनं मनुष्यदृश्यं कृष्णम्। अथ भार्धान्तरितस्य परिवर्तनेन पौर्णमास्यामूर्ध्वमर्धं कृष्णमधस्तनं शुक्लम्। एवं पादोनपट्काद्यल्पान्तरितस्य रवेस्तिर्यक्स्थितत्वादूर्ध्वाधोदलयोर्दले सितासिते भवतः। एवमर्केन्द्वोर्दक्षिणोत्तरवलनादिग्वलनम्। तज्ज्ञानाय भुजकोटिसाधनम्। तदुपपत्तिर्गोलेऽप्यभिहिता।

यद्याम्योदक् तपनशशिनोरन्तरं सोऽत्र बाहुः
कोटिस्तूर्ध्वाधरमपि तयोर्यश्च तिर्यक् स कर्णः।
दोर्मूलेऽर्कः शशिदिशि भुजोऽग्राच्च कोटिस्तदग्रे
चन्द्रः कर्णो रविदिगनया दीयते तेन शौक्ल्यम्॥

रवीन्द्वोर्दक्षिणोत्तरमन्तरं भुजः। रवेर्यतः शशी सा तस्य दिक्। यदूर्ध्वाधरमन्तरं

(१) अत्र लल्लः।

भार्गवेन्दुसुतयोरधःस्थयोर्दृश्यते यदसितं न चन्द्रवत्।
तद्रवेर्निकटवर्तिनोस्तयोः सर्वमेव वपुरुज्ज्वलं भवेत्॥

श्रीपतिः।

विवस्वतेऽधःस्थितयोरपीन्दुवन्न कृष्णभावो वपुषि ज्ञशुक्रयोः।
रवेः समासन्नतयाल्पकायर्योर्यथा मणेराघनदेशवर्तिनः॥

सा कोटिः । यत् तिर्यक् स कर्णः । चन्द्रबिम्बार्धमङ्गुलषट्कं कर्णं परिकल्प्य तत्परिणतस्य भुजस्य वलनसंज्ञा कृता । मासस्य प्रथमचरणे किल शृङ्गोन्नतिः । वलनं च याम्यमङ्गुलत्रितयम् ३ । तत्र पूर्वभागाभिमुखे चन्द्रशृङ्गे भवतः । अतश्चन्द्रमध्यात् पूर्वाभिमुखी विभा देया । यतस्तद्भात् खण्डितस्य चण्डीशचूडामणेस्तथाविधे शृङ्गे भवतः । अतः प्राग्भागतो वलनं दक्षिणं दत्तम् । मासान्तपादे तु पश्चिमभागाभिमुखे शृङ्गे भवतः । अतस्तत्र पश्चिमभागाद्वलनं देयम् । अत उक्तं मासस्य तुर्यचरणे वरुणेशदेशादिति । ततश्चन्द्रकेन्द्राद्वलनाग्रानुगते सूत्रे या विभा दत्ता सा पूर्वप्रतिपादितत्र्यस्रकोटिः । स्वभा तु कर्णः । अतस्तया विभाग्राद्वृत्ते कृते चन्द्रशुक्लखण्डस्य सम्यगाकृतिर्ज्ञायते । यस्यां दिशि चन्द्रादर्कोर्भवति तद्दिक् शृङ्गमुन्नतं भवति । यत् पूर्वं वलनमानीतं तच्चन्द्रदिक् । चन्द्रादर्को व्यस्तदिग्भवति । अत उक्तं स्यात् तुङ्गशृङ्गं वलनान्यदिक्स्थमिति सर्वमुपपन्नम् ।

उपपत्तौ हि क्वचिदमूर्त्तं प्रमेयं परब्रह्मवत् तज्ज्ञानमेव स्वसंवेद्यम् । अतोऽत्र मन्दावबोधनेन स्वमतं द्रढयितुं परमतनिराकरणाय सुगणकानभ्यर्थ्य दृष्टान्तमाह ।

यौ ब्रह्मगुप्तकथितौ किल कोटिकर्णौ ताभ्यां कृते तु परिलेखविधौ यथोक्ते ।
नास्तीव भाति मम दृग्गणितैक्यमत्र शृङ्गोन्नतौ सुगणकैर्निपुणं विलोक्यम् ॥ १० ॥

यत्राक्षोऽङ्गरसा ६६ लवाः क्षितिजवत् तत्रापवृत्ते स्थिते
मेषादावुदयं प्रयाति तपने नक्रादिगेन्दोर्दलम् ।
याम्योदग्वलयेन खण्डितमिव प्राच्यां सितं स्यात् तदा
नैतद्ब्रह्ममतेऽस्य हि त्रिभगुणो बाहुश्च कोटिस्तदा ॥ ११ ॥

दृङ्गे समे स्तो यदि बाहुभाव ऊर्ध्वाधरे ते यदि कोट्यभावः ।
त्रिज्यासमौ तस्य च कोटिबाहू किंवा ममानेन नमो महद्भ्यः ॥ १२ ॥

यत्र देशे षट्षष्टिः ६६ पलांशास्तत्र मेषादिर्यदा प्राक्क्षितिजस्थो भवति तदा सर्वेऽपि राशयः क्षितिजस्था भवन्ति । अपममण्डलमेव क्षितिजम् । यदा वृषभान्तस्थः किल सूर्यो मेषान्तस्थश्चन्द्रस्तदा चन्द्रस्योत्तरे भागे द्व्यङ्गुलं शुक्लमूर्ध्वरूपं च शृङ्गं भवति । उत्तरस्थितत्वादर्कस्य । यदा मेषान्तस्थो रविर्मेषादिस्थश्चन्द्रस्तदाप्येवमेव । यदा मेषादिस्थो रविः कुम्भार्धस्थो विधुस्तदा त्र्यङ्गुलं शुक्लमुत्तरत ऊर्ध्वाधरमेव शृङ्गम् । एवं यदा मकरादिस्थश्चन्द्रस्तदा मेषादिस्थो रविरिति यदुक्तं तत् तिर्यक्स्थत्वोपलक्षणार्थम् । तेन मेषादेः प्राक् सपादे भागचतुष्टये यदि रविस्तस्य मकरादिस्थस्य विधोश्च पादोनषट्शाष्ट ८६ । ४५ तुल्यं अन्तरं भवति । एतदुक्तं भवति । रविकक्षायां प्राक्स्वस्तिकाद्दक्षिणतश्चन्द्रयोजनकर्णतुल्येऽन्तरे रविर्वर्तते । दिङ्मध्यचिह्नाद्दक्षिणतस्तावद्भिरेव योजनैः स्वकक्षायां चन्द्रोऽपि मकरादिस्थो वर्तते । अतो रवेः सम्यक् तिर्यक्स्थितत्वाद्विमकरस्य मकरादिस्थस्य प्राच्यार्धं याम्योत्तरमण्डलेन खण्डितमिव शुक्लं भवति । तत्राप्यूर्ध्वरूपं शृङ्गमित्यर्थः । ननु युक्तियुक्तमिदमुक्तं प्रतीतिजनकत्वात् प्रत्यक्षमिव कयापि युक्त्या निराकर्तुं न शक्यते तत् किमर्थमिदं निरर्गलमित्याशङ्क्याह । शृङ्गे समे स्तो यदि बाहुभाव इत्यादि । अत्र बहुभिर्ग्रन्थकारैर्बाहुः स एवानीतः कोटिकर्णावपि तदनुसारिणौ । ब्रह्मगुप्तेन तु कोटिकर्णावन्यौ साधितौ । परिलेखस्तु सर्वैरेक एव । तस्य परिलेखस्यायं परिणामः । शृङ्गे समे स्तो यदि

बाहुभाव इति । यतो बाहुदिशि शङ्कु नमति । अतो बाहोरभावाच्छङ्कौ समे स्त । यदा कोटेरभावस्तदोर्ध्वाधरे शङ्कू भवत । उपरि शङ्कग्रावलम्बनिपातोऽध शङ्कुग्रे भवति । अ यं परिलेखपरिणाम । अथ च हिमकरे मकरादिगते त्रिज्यामितो बाहु । ग्रहगुणपक्षे त्रि ज्यातुल्या च कोटि । अत परिलेखे क्रियमाणे कथं शङ्कवोरूर्ध्वाधरत्वम् । अत्र सौरार्य भटादिशास्त्रेषु कोटेरभाव एव । हिमकरे मकरादिगत इत्युपलक्षणम् । यदापममण्डलं क्षितिजवद्भवति तदा मासान्तपादे प्रथमे । अथवा यत्रतत्रस्थस्यापि विधोरूर्ध्वाधरे एव शङ्कू भवत । जिष्णुजकोटिकर्णाभ्या न क्वाप्यूर्ध्वाधरे भवत । अथवा किं ममानेन नमो मह द्भ्य । महतामभिप्राय महान्त एव विदन्ति ।

वत्ति विश्वभरा भार गिरीणां गरिमाश्रयमिति ।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे

शृङ्गोन्नत्यधिकार । अत्र ग्रन्थसख्या १८० ।

अथ ग्रहयुतिर्व्याख्यायते । तत्रादौ ग्रहाणां मध्यमबिम्बान्याह ।

त्र्यङ्घ्रोनव ४ । ४५ सचरणा ऋतव ६ । १५ स्त्रिभाग-
युक्ताद्रयो ७ । २० नव ९ च सखिलवेषव ५ । २० क्ष ।
स्युर्मध्यमास्तनुकला दितिजादिकाना
त्रिज्याशुकर्णविवरेण पृथग्विनिघ्न्य ॥ १ ॥

भौमस्य मध्यमं बिम्बं पादोना पञ्च कला । बुधस्य सपादा षट । गुरो सत्र्यंशा सप्त । शुक्रस्य नव कला । शने सत्र्यंशा पञ्च । त्रिज्याशुकर्णविवरेणेत्यस्य सम्बन्ध ।

अथासां स्फुटीकरणमाह ।

त्रिघ्न्या निजान्त्यफलमौर्विकया विभक्ता
लब्धेन युक्तरहिता ममश पृथक्स्था ।
ऊनाधिके त्रिभगुणाच्छ्रवणे स्फुटा स्यु
कल्प्य खलु त्रिकलमङ्गुलमत्र बिम्बे ॥ २ ॥

ता मध्यमास्तनुकला पृथक्स्थास्त्रिज्याशुकर्णयोरन्तरेण पृथग्गुणा ग्रहस्य चलान्त्य फलज्यया त्रिगुणया भाज्या । लब्धेन पृथक्स्था युता कार्या । यदि त्रिज्यातोऽल्प शीघ्रकर्ण । यद्यधिकस्तदा रहिता कार्या । एव बिम्बकला स्पष्टा भवन्ति । तत्र त्रिक लमङ्गुलं कल्प्यम् । कलास्त्रिभक्ता अङ्गुलानि भवन्तीत्यर्थं ।

अत्रोपपत्तिरपलब्धिरेव । यदा त्रिज्यातुल्य शीघ्रकर्णस्तदा यावदुपलभ्यते तावन्मध्य मं बिम्बम् । त्रिज्यातोऽल्पे कर्णे भूमेरासन्नत्वात् तदुपचायते । त्रिज्याधिके तु कर्णे ग्रहस्य भूमेर्दूरस्थितत्वाद्बिम्बस्यापचय । तस्य बिम्बस्य त्रिभाग परम उपचय । तथा परमापच य । अवान्तरेऽनुपातेन । परमोपचयेऽपचयेऽप्युपलब्धिरेव वासना । सा चोपलब्धिर्यष्टिद्वया वेधेन प्रागुक्तैव । तथैव यदा त्रिज्यातुल्यश्चलकर्णस्तदा यष्टिद्वयापवर्तेन यावद्बिम्बमुपलभ्यते तावन्मध्यमम् । अन्त्यफलज्योनत्रिज्यातुल्ये कर्णे यदुपलभ्यते तत् परमं स्थूलम् । अन्त्य फलज्याधिकत्रिज्यातुल्ये कर्णे यदुपलभ्यते तत् परमं सूक्ष्मम् । एवं मध्यमरास

सूक्ष्मयोर्मध्यमपूर्णमस्थूलयोश्चान्तरे मध्यमबिम्बस्य त्रिभाग एवोपलभ्यते। अतोऽन्तरे तेनानुपातः। यद्यन्त्यफलज्यातुल्येन त्रिज्याशुकर्णविवरेण बिम्बत्रिभाग उपलभ्यते तदा-भीष्टेन किमिति। त्रिज्यातोऽल्पे कर्णे फलेन मध्यमं बिम्बं युक्तमधिके तु रहितं स्फुटं बिम्बं भवतीत्युपपन्नम्।

इदानीं युतिकालज्ञानार्थमाह—

> द्विवौकसोरन्तरलिप्तिकौघाद्गत्योर्वियोगेन हृतादवाप्तैः ।
> वक्री जवैक्येन दिनैरवाप्तैर्याता तयोः संयुतिरल्पभुक्तौ ॥ ३ ॥
> वक्रेऽथवा न्यूनतरेऽन्यथैष्या द्वयोरनृज्वोर्विपरीतमस्मात् ।

अभीष्टदिने ग्रहयोरन्तरकलास्तयोर्भुक्त्यन्तरेण भाज्याः। यद्येको वक्री तदा भुक्तियोगेन। लब्धैर्दिनैर्युतिर्याता ज्ञेया। यद्यल्पभुक्तिरूनः। द्वयोर्यो वक्री स यद्यूनस्तदापि याता युतिः। इतोऽन्यथैष्या। यदि द्वावपि वक्रौ तदाल्पभुक्तिर्यद्यूनस्तदैष्या। यद्यधिकस्तदा याता युतिरिति वेदितव्यम्।

अत्रोपपत्तिः। द्वयोरेकदिशं गच्छतोर्भुक्त्यन्तरमेव प्रत्यहमन्तरं भवति। यद्येकोऽग्रतः प्राचीं गच्छत्यन्यः पृष्ठतः प्रतीचीं तदा तयोर्गतियोगः प्रत्यहमन्तरं भवति। अतस्तेना-नुपातः। यद्येतावता ग्रहान्तरेणैकं दिनं लभ्यते तदा ग्रहान्तरकलाभिः किमिति। लब्ध-दिनैर्युतिर्याता। लघुगतौ वक्रे ग्रहे वा न्यूने यतस्तमतिक्रम्येतरो ग्रहोऽग्रतो गतः। द्वयो-र्वक्रिणोरितोऽन्यथेति तदपि युक्तम्।

अथैवं स्थूलकालमानीय सूक्ष्मार्थमाह—

> दृक्कर्म कृत्वायनमेव भूयः साध्येति तात्कालिकयोर्युतिर्यत् ॥ ४ ॥
> एवं कृते दिविचरौ ध्रुवसूत्रसंस्थौ स्यातां तदा क्रियति सैव युतिर्निरुक्ता।
> दृक्कर्मणायनभवेन न संस्कृतौ चेत् सूत्रे तदा त्वपमवृत्तजयाम्यसौम्ये ॥५॥

एवं स्थूलैर्दिनैर्यस्मिन् दिने युतिरायाता तस्मिन् दिने पुनस्तौ मध्यमौ स्फुटौ च कृत्वा तयोः शरावानीयायनं दृक्कर्म च कृत्वा द्विवौकसोरन्तरलिप्तिकौघादित्यादिना पुनर्युतिकालः साध्यः। स स्फुटो भवति। एवं कृते सति ग्रहौ युतिकाले ध्रुवसूत्रसंस्थौ भवतः। ध्रुवा-द्ग्रहोपरि नीयमानं सूत्रमितरग्रहस्योपरि गच्छतीत्यर्थः। सैव तदा युतिः। आयनदृक्कर्मणा ध्रुवसूत्रगतौ ग्रहः क्रियत इत्यस्य वासना प्रागुक्तैव। यस्मिन् दृक्कर्मणि युतिः साध्यते सापि भवति। तदा तौ ग्रहौ क्रान्तिवृत्तात् तिर्यक्सूत्रे। तदा कदम्बोपरि नीयमानं सूत्रं ग्रहद्वयोपरि गतं भवतीत्यर्थः। कदम्बप्रसिद्धतारयोरभावाद्द्रष्टुः प्रतीतिर्नो-त्पद्यत इति ध्रुवसूत्रे युतिः कथिता। युतिर्नाम यदाकाशे द्वयोरल्पमन्तरं तत् प्रायः कद-म्बसूत्रस्थयोरेव भवति।

अथ दक्षिणोत्तरान्तरज्ञानार्थमाह—

> एवं लब्धैर्ग्रहयुतिदिनैश्चालितौ तौ समौ स्त-
> स्ताभ्यां सूर्यग्रहणवदिषू संस्कृतौ स्वस्वनत्या।
> तौ च स्पष्टौ तदनु विशिखौ पूर्ववत् संविधेयौ
> दिक्साम्ये या वियुतिरनयोः संयुतिर्भिन्नदिक्त्वे ॥ ६ ॥

याम्योदक्स्थद्युचरविवरं ज्ञेयमत्रेषुदिक्स्थौ
खेटौ यः स्याल्लघुतरशरः सोऽन्यदिक् तुल्यदिक्त्वे ।

एवं ये स्फुटा युतिदिवसा आगतास्ते गता एष्या वा तैश्चालिताविति तात्कालिकौ कृतौ ग्रहौ गृहाद्यवयवादिभिः समौ भवतः । ततस्ताभ्यां शरौ सूर्यग्रहवत् स्वस्वनत्या संस्कृतौ कृत्वा ततो यद्वा द्युचरविशिखस्ताडित इत्यादिना स्फुटौ कार्यौ । ततस्तयोः शरयोर्दिक्साम्येऽन्तरं भिन्नदिक्त्वे योगस्तयोर्ग्रहयोर्याम्योत्तरमन्तरं भवति । तौ च ग्रहौ स्वस्वदिशि ज्ञातव्यौ । एकदिक्त्वे तु यस्याल्पः शरः सोऽन्यदिशीतरग्रहात् ।

अत्रोपपत्तिः प्रागुक्तैव ।

इदानीं भेदयोगलम्बनज्ञानार्थमाह—

मानैक्यार्धाद्द्युचरविवरेऽल्पे भवेद्भेदयोगः
कार्यं सूर्यग्रहवदखिलं लम्बनाद्यं स्फुटार्थम् ॥ ७ ॥
कल्प्योऽधःस्थः सुधांशुस्तदुपरिग इनो लम्बनादिप्रसिद्ध्यै
किं त्वर्कादेव लग्नं ग्रहयुतिसमये कल्पितार्कात्र साध्यम् ।
प्राग्वत् तल्लम्बनेन ग्रहयुतिसमयः संस्कृतः प्रस्फुटः स्यात्
खेटौ तौ दृष्टियोग्यौ यदि युतिसमये कार्यमेवं तदैव ॥ ८ ॥
याम्योदक्स्थद्युचरविवरं भेदयोगे स बाणो
ज्ञेयः सूर्याद्भवति स यतः शीतगुः सा शराशा ।
मन्दाक्रान्तोऽनृजुरपि यदाधःस्थितः स्यात् तदैन्द्र्यां
स्पर्शो मोक्षोऽपरदिशि तदा पारिलेख्येऽवगम्यः ॥ ९ ॥

तद्याम्योत्तरमन्तरं ग्रहयोर्मानैक्यार्धाद्यदाल्पं भवति तदा भेदयुतिर्ज्ञेया । यदा भेदयुतिस्तदा सूर्यग्रहवल्लम्बनाद्यं साध्यं स्फुटार्थम् । तत्र तयोर्ग्रहयोर्मध्ये योऽधःस्थः स शशाङ्कः कल्प्य ऊर्ध्वस्थो रविः । किमर्थं तथा कल्प्यौ । लम्बनादिसाधनाय । किंतु यल्लग्नं वित्रिभलग्नार्थं साध्यं तदर्कादेव । न कल्पितार्कात् । अर्काल्लग्नसाधने कः काल । ग्रहयुतिसमये । एतदुक्तं भवति । यस्मिन् दिने यावतीषु रात्रिघटिकासु गतासु ग्रहयुतिरायाता ताभिर्घटीभिः सषड्भं ६ मर्कं कृत्वा लग्नं साध्यम् । तद्वित्रिभं कृत्वा तस्योक्तवच्छङ्कुं कृत्वा तस्य वित्रिभस्य कल्पितार्कस्य चान्तरज्या कृता ४ इता व्यासदलेन भाजितेत्यादिना प्राग्वल्लम्बनं साध्यं नतिश्च । तत्र लम्बनेन ग्रहयुतिकालः संस्कार्यः । एवं लम्बनादिकं तदैव कार्यं यदा तौ खेटौ दृष्टियोग्यौ । तस्मिन् भेदयोगे यद्याम्योत्तरमन्तरं स बाणः । कल्पितार्कात् कल्पितः शशी यस्यां दिशि वर्तते सा दिक् तस्य बाणस्य ज्ञेया । तथा पारिलेख्ये कमपि विशेष उच्यते । योऽधःस्थो ग्रहः शशाङ्कः कल्पितः स चेदल्पभुक्तिर्भवति वक्रो वा तदा प्राच्यां दिशि स्पर्शः पश्चिमायां दिशि मोक्ष इति वेदितव्यम् । इतोऽन्यथा चेत् तदा प्रतीच्यां स्पर्शः प्राङ्मोक्ष इति । अत्र भेदयोगे वासनया ये ये भेदा उत्पद्यन्ते ते तेऽत्राभिहिता । नान्यः कश्चित् कर्मविशेषः । अतोऽत्र वासना विमला सुगमा च ।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहयुत्यधिकारः समाप्तः । अत्र ग्रन्थसंख्या ८९ ।

अथ भग्रहयुतिर्व्याख्यायते । तत्रादौ भध्रुवकानाह—

अष्टौ नखा गजगुणाः खशराख्रिषट्काः ससर्तवस्त्रिनव चाङ्गदिशोऽष्टकाष्ठाः ।
गोऽर्कास्तथाद्रिमनवः शरबाणचन्द्राः खात्यष्टयस्त्रिधृतयो नवनन्दचन्द्राः ॥ १ ॥
अर्काश्विनो जिनयमा नगबाहुदस्राः कन्यश्विनो जलधितत्त्वमिताश्च भागाः ।
पञ्चश्विनश्च पवनोत्कृतयोऽष्टभानि खाङ्काश्विनो नखगुणा रसदन्तसंख्याः ॥ २ ॥
सप्तामराः खमिति भध्रुवका निरुक्ता दृक्कर्मणायनभवेन सहाश्विधिष्ण्यात् ।
ब्रह्माग्निभध्रुवलवा रदलिप्तिकोना मैत्रैन्द्रयोर्द्व्यधिपभस्य च सेषुलिप्ताः ॥ ३ ॥

अ	भ.	कृ.	रो.	मृ	आ.	पु	पु.	आ.	म.	पू.	उ.	ह	चि
०	०	१	१	२	२	३	३	३	४	४	५	५	६
८	२०	७	१९	३	७	३	१६	१८	९	२७	५	२०	३
०	०	२८	२८	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

स्वा.	वि.	अ.	ज्ये.	मू.	पू.	उ.	अ.	श्र	ध.	श.	पू.	उ.	रे
६	७	७	७	८	८	८	८	९	९	१०	१०	११	०
१९	२	१४	१९	१	१४	२०	२५	८	२०	२०	२६	७	०
०	५	५	५	०	०	०	०	०	०	०	०	०	०

अष्टौ नखा इत्यादयोऽश्विन्यादीनां साभिजितां ध्रुवभागा वेदितव्याः । तत्रापि विशेषमाह । ब्रह्माग्निभध्रुवलवा इत्यादि । कृत्तिकारोहिणीनक्षत्रयोर्द्वात्रिंशत्कलोनाः । विशाखानुराधाज्येष्ठानां कलापञ्चकेनाधिका ध्रुवकभागा वेदितव्याः ।

अथ भानां शरानाह—

दिशोऽर्काश्च सार्धाब्धयः सार्धवेदा दशेशा रसाः खं स्वराः खं च सूर्याः ।
त्रिचन्द्राः कुचन्द्रा विपादौ च दस्रौ तुरङ्गाग्नयः सत्रिभागं च रूपम् ॥ ४ ॥
विपादं द्वयं सार्धरामाश्च सार्धा गजाः सत्रिभागेषवो मार्गणाश्च ।
द्विपञ्चिः खरामाश्च षड्वर्गसंख्यास्त्रिभागो जिना उत्कृतिः खं च भानाम् ॥ ५ ॥
निरुक्ताः स्फुटा योगताराशरांशास्त्रयं ब्रह्मधिष्ण्याद्विशाखादिषट्कम् ।
करो वारुणं त्वाष्ट्रभं सार्पमेषां शरा दक्षिणा उत्तराः शेषभानाम्(१) ॥ ६ ॥

(१) अश्विन्यादिनक्षत्राणां तारासङ्ख्या तत्सन्निवेशस्वरूपं च श्रीपतिनोक्तम् ।

वह्नित्रिऋत्विषुगुणेन्दुकृताग्निभूतबाणाश्विनेत्रशरभूकुयुगाब्धिरामाः ।
रुद्राब्धिरामगुणवेदशतद्वियुग्मदन्ता बुधैर्निगदिताः क्रमशो भताराः ॥

तुरगमुखसदृक्षं योनिरूपं क्षुराभं शकटनिभमथैणस्योत्तमाङ्गेन तुल्यम् ।
मणिगृहशरचक्राभानि शालोपमं च शयनसदृशमन्यच्चात्र पर्यङ्करूपम् ॥

हस्ताकारमजस्रमौक्तिकसमं चान्यत् प्रवालोपमं
धिष्ण्यं तोरणवत् स्थितं बलिनिभं स्यात् कुण्डलाभं परम् ।
क्रुध्यत्केसरिविक्रमेण सदृशं शय्यासमानं परं
चान्यद्दन्तिविलासवत् स्थितमतः शृङ्गाटकव्यक्ति च ॥

त्रिविक्रमाभं च मृदङ्गरूपं वृत्तं ततोऽन्यद्यमलद्वयाभम् ।
पर्यङ्कतुल्यं मुरजानुकारमित्येवमश्व्यादिभचक्ररूपम् ॥

अ	भ	कृ	रो	मृ	आ	पु	पु	आ	म	पू	उ	ह	चि
१०	१२	४	४	१०	११	६	०	७	०	१२	१३	११	१
		३०	३०										४५
उ	उ	उ	द	द	द	उ	उ	द	उ	उ	उ	द	द
स्वा	वि	अ	ज्ये	मू	पू	उ	अ	श्र	ध	श	पू	उ	रे
३७	१	१	३	८	५	५	६२	३०	३६	०	२४	२६	०
	२०	४५	३०	३०	२०					२०			
उ	द	द	द	द	द	द	उ	उ	उ	द	उ	उ	उ

दिशोऽर्का इत्यादयस्तेषां भाना शरांशा ज्ञेया । शेषं स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । तत्र भवेधार्थं गोलबन्धोक्तविधिना विपुलं गोलयन्त्रं कार्यम् । तत्र खगोलस्यान्तर्भगोलं आधारवृत्तद्वयस्योपरि विपुवद्वृत्तम् । तत्र च यथोक्तं क्रान्तिवृत्तं भगणांशा ३६० ङ्कितं च कार्यम् । ततस्तद्गोलयन्त्रं सम्यग्ध्रुवाभिमुखयष्टिकं जलसमक्षितिजवलयं यथा भवति तथा स्थिरं कृत्वा रात्रौ गोलमध्यगचिह्नगतया दृष्ट्या रेवतीतारां विलोक्य क्रान्तिवृत्ते यो मीनान्तस्त रेवतीतारायां निवेश्य मध्यगतयैव दृष्ट्याश्विन्यादेर्नक्षत्रस्य योगतारां विलोक्य तस्योपरि वेधवलयं निवेश्यम् । एवं कृते सति वेधवलयस्य क्रान्तिवृत्तस्य च यः सपातः स मीनान्तादग्रतो यावद्भिरंशैस्तावन्तस्तस्य धिष्ण्यस्य ध्रुवांशा ज्ञेयाः । अथ वेधवलये तस्यैव सपातस्य योगतारायाश्च यावन्तोऽन्तरेंऽशास्तावन्तस्तस्य शरांशा उत्तरा दक्षिणा वा वेदितव्याः । अथ ये ध्रुवभागाः पठितास्ते कृतदृक्कर्मका एव । ये तु शरांशाः पठितास्ते स्फुटा एव । यतो ध्रुवद्वयकीलयोः प्रोतं वेधवलयम् । तस्मिन् वेधवलये यो ज्ञातः शरः स ध्रुवाभिमुखः । यो हि ध्रुवाभिमुखः शरः स स्फुटः । अस्फुटस्तु कदम्बाभिमुखः । अत एव पूर्वं भगणोत्पत्तिकथने ग्रहवेधवलयं कदम्बकीलयोः प्रोतं कर्तव्यमित्युक्तम् । अत एव कारणात् कृतदृक्कर्मका एव भध्रुवाः । यतो ध्रुवाद्ग्रहोपरि नीयमानं सूत्रं यत्र क्रान्तिवृत्ते लगति तत्र कृतायनदृक्कर्मको ग्रह इति दृक्कर्मवासनायां पूर्वं कथितमेव ।

अथागस्त्यलुब्धकयोराह—

अगस्त्यध्रुवः सप्तनागास्तु भागास्तुरङ्गाद्रयस्तस्य याम्याः शरांशाः ।
षडष्टौ लवा लुब्धकस्य ध्रुवोऽयं नभोऽम्भोधिभागाः शरस्तस्य याम्यः ॥७॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः पूर्ववत् ।

अथेष्टघटिका आह—

अगस्त्यस्य नाडीद्वयं प्रोक्तमिष्टं सषड्भागनाडीद्वयं लुब्धकस्य ।
त्रिभागाधिकं स्थूलमानामणूनां तदर्धाधिकं तारतम्येन कल्प्यम् ॥ ८ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । अगस्त्यस्य नाडीद्वयं यदिष्टं तत् तस्य द्वादशकालांशा उत्पद्यन्ते । सषड्भागनाडीद्वयं लुब्धकस्येति । तत्र त्रयोदश १३ कालांशाः । त्रिभागाधिकं स्थूलमाना

मिति । यानि स्थूलानि नक्षत्राणि तेषां चतुर्दश कालांशाः । अणूनां ततश्चाधिकमिति केषांचित् पञ्चदश केषांचित् षोडशेति कल्प्यते । अत्र ग्रहाणां भानां वा ये कालांशास्ते स्थूलसूक्ष्मत्वतारतम्यपर्यालोचनया । याः स्थूलास्तारास्ता अर्कोदयादल्पेन कालेनान्तरिता दृश्या भवन्ति । याः सूक्ष्मास्ता अधिकेनेत्युपपन्नम् ।

भग्रहयुतौ पूर्वकर्तव्यतामाह—

विधेयमायनं ग्रहे स्यदृष्टिकर्म पूर्ववत् ।
स्फुटश्च खेटसायको ग्रहर्क्षयोगसिद्धये ॥ ९ ॥

स्पष्टम् ।

अत्रोपपत्तिः । यतो भानां ध्रुवाः कृतदृक्कर्मकाः शराश्च स्फुटाः । अतो भग्रहयुतिसाधनाय ग्रह आयनदृक्कर्म स्फुटं च सायकं कृत्वा युतिसाधनं कर्तुं युज्यते ।

अथ युतिकालज्ञानार्थमाह—

ग्रहध्रुवान्तरे कला नभोगभुक्तिभाजिताः ।
गतागतास्तथासरैर्युतिर्ग्रहेऽधिकोनके ॥ १० ॥
विलोमगे नभश्चरे गतैष्यताविपर्ययः ।
ग्रहर्क्षदक्षिणोत्तरान्तरं नभोगयोगवत् ॥ ११ ॥

येन नक्षत्रेण सह ग्रहस्य युतिरन्विष्यते तस्य ध्रुवस्य ग्रहस्य चान्तरकला ग्रहभुक्त्या विभज्य लब्धदिनैर्युतिर्गता ज्ञेया । यदि ध्रुवाद्ग्रहोऽधिकः । अथ यद्यूनस्तदैष्या । यदि वक्रो ग्रहस्तदा गतैष्यताविपर्ययः । अथ ग्रहर्क्षयोर्दक्षिणोत्तरमन्तरं तद्ग्रहयुतिवत् ।

अत्रोपपत्तिर्ग्रहयुतिवदेव । भध्रुवस्य गतिं शून्यं प्रकल्प्य दिवौकसोरन्तरलिप्तिकौघाद्द्युचर्योर्वियोगेनेत्यादिना यथा कालः साधितस्तथात्रापि । अतः सर्वा ग्रहयुतिवद्वासना ।

अथ युतिप्रसङ्गेन भानामुदयास्तकालमाह—

दृक्कर्मणा पलभवेन तु केवलेन भानां मुनेर्मृगरिपोरुदयास्तलग्ने ।
कृत्वा तयोरुदयलग्नमिनं प्रकल्प्य लग्नं ततो निजनिजे पठितेष्टकाले ॥१२॥
यत् स्यादसावुदयभानुरथास्तलग्नाद्व्यस्तं विभार्धमपि लग्नकमस्तसूर्यः ।
इष्टोनषष्टि ६० घटिकास्वथ वास्तलग्नाल्लग्नं क्रमेण भदलोनितमस्तसूर्यः ॥१३॥
स्यादुद्गमो निजनिजोदयभानुतुल्ये सूर्येऽस्तभास्करसमेऽस्तमयश्च भानाम् ।
अत्राधिकोनकलिका रविभुक्तिभक्ता यातैष्यवासरमितिश्च तदन्तरे स्यात् ॥१४॥

भानामगस्त्यस्य लुब्धकस्य च पूर्ववदुदयास्तलग्ने साध्ये । परन्तु केवलेन पलभवेन दृक्कर्मणा । ध्रुवस्य कृतायनदृक्कर्मकत्वात् पुनरायनं दृक्कर्म न कर्तव्यमित्यर्थः । तयोरुदयलग्नमर्कं प्रकल्प्य लग्नं साध्यम् । तच्च स्वकीये पठितेष्टकाले । एवं यल्लग्नं सिध्यति स उदयार्को ज्ञातव्यः । अथ यदस्तलग्नमागतं तत्सार्कं प्रकल्प्य निजनिजेष्टकाले विलोमं लग्नं साध्यम् । तदागतं षड्भोनमस्तसूर्यसंज्ञं भवति । अथवेष्टघटिकोनाभिः षष्टिघटिकाभिरस्तलग्नात् क्रमेण लग्नं साधितं तद्भदलोनितमस्तसूर्यो भवति । यदोदयभानुसमो भानुर्भवति तदा तस्य नक्षत्रस्योदयो भवति । यदास्तसूर्यसमस्तदास्तमयः । यदागस्त्योदयः किमाकांक्षितात् किंचिन्निर्दिष्टैरिति विज्ञातुमिष्यते तदेष्टदिनार्धव्यागस्त्योदया-

र्कस्य चान्तरकला रविभुक्त्या भाज्याः। लब्धदिनैरगस्त्यस्योदय एष्यः। यद्युदयार्को महान्। यद्यूनस्तदा गतः। एवमस्तसूर्यादस्तमयेऽपि। एवं भानामपि।

अत्रोपपत्तिः। उदयास्तलग्नसाधने तु पूर्वं कथितैव। उदयलग्नोदये किल भस्योदयः यदोदयलग्नसमो रविर्भवति तदा रविणा सह तन्नक्षत्रमुदेति। तस्मादुदयात् प्राक् पठितेष्टघटिकातुल्यं कालं यावत् तन्नक्षत्रं रविप्रभाभिर्हतं क्षितिजादुपरिस्थमपि न दृश्यते। अथ पठितेष्टकाले यत् क्रमलग्नं तत्स्थानस्थितो रविरुदयार्कतुल्यो भवति तथा रव्यस्तमयादनन्तरं नक्षत्रास्तमयात् पूर्वं प्रत्यक्क्षितिजादुपरिस्थमपि नक्षत्रं पठितेष्टकालं यावन्न दृश्यते। अथ नक्षत्रस्य क्षितिजादुपरि स्थितत्वात् प्रत्यक्क्षितिजस्थेनार्केण न्यूनेन भवितव्यम्। अतोऽस्तलग्नात् पठितेष्टकाले व्यस्तं कार्यम्। तल्लग्नं प्राक्क्षितिजस्थं भवति। अतः षड्भोनितं प्रत्यक्क्षितिजेऽस्तसूर्यो भवतीत्युपपन्नम्। इष्टोनषष्टि ६० घटिकास्विस्यादौ वासना सुगमैव।

अथ विशेषमाह—

यस्योदयार्कादधिकोऽस्तभानुः प्रजायते सौम्यशरातिदैर्घ्यात्।
तिग्मांशुसान्निध्यवशेन नास्ति धिष्ण्यस्य तस्यास्तमयः कथंचित् ॥१५॥

यस्य नक्षत्रस्योदयार्कादस्तार्कोऽधिको भवति तस्य नक्षत्रस्यार्कसान्निध्यवशादस्तो नास्तीति वेदितव्यम्। इदं कुत इति सौम्यशरातिदैर्घ्यात्। यस्य भस्य सौम्यः शरो दीर्घो भवति तस्य पलोद्भवासवो बहवो भवन्ति। तैर्विलोमलग्ने क्रियमाण उदयलग्नमूनं भवति। अस्तलग्ने क्रियमाणमधिकं भवति ताभ्यां ह्युदयास्तार्कौ साध्यौ। तत्रास्तार्केण किल न्यूनेन भवितव्यम्। अस्तार्कसमे रवौ किलादृश्यतारम्भस्ततः कियन्ति च दिनान्यदृश्यं भूत्वोदयार्कसमे रवौ तद्धिष्ण्यमुदेति। अत उदयार्केणाधिकेन भवितव्यम्। यतोऽर्कसन्निधिवशेनैतावुदयास्तौ। यथा यथा सौम्यशरस्य दीर्घत्वं यथा यथाक्षवशेन गोलस्य दक्षिणतो नामनं तथा तथोदयास्तार्कयोरल्पमन्तरं भवति। अल्पान्तरेऽल्पान्येव दिनानि तन्नक्षत्रमदृश्यं भवति। एवं यस्मिन् देशे उदयास्तार्कौ तुल्यौ भवतस्ततः परं तस्मिन् देशे तस्य नक्षत्रस्यार्कासन्नभावेनादृश्यताभाव इति युक्तिः सिद्धम्।

अथान्यं विशेषमाह—

यस्य स्फुटा क्रान्तिरुदक् च यत्र लम्बाधिका तत्र सदोदितं तत्।
न दृश्यते तत् खलु यस्य याम्या भं लुब्धकः कुम्भभवो ग्रहो वा ॥१६॥

यस्य स्फुटा क्रान्तिरुत्तरा यस्मिन् देशे लम्बाधिका भवति तस्मिन् देशे तद्भं ग्रहो वा सदोदित एव। यस्य याम्या तद्भं लुब्धकोऽगस्त्यो ग्रहो वा सदा न दृश्यते। यस्मिन् देशे सप्तत्रिंशदधिकाः पलांशास्तत्रागस्त्यो न दृश्यते। यत्र द्विपञ्चाशदधिकाः पलांशास्तत्राभिजित् सदोदितमेव।

अस्य वासना। लम्बांशैर्विषुवन्मण्डलं दक्षिणक्षितिजादुपरि भवति तैरेव भागैरुत्तरक्षितिजादधः। अतो लम्बाधिकामुत्तरां क्रान्तिं विषुवन्मण्डलाद्दत्त्वा तदग्रे यदहोरात्रवृत्तं निबध्यते तदुत्तरक्षितिजादुपर्येव भवति। अथ तामेव दक्षिणां क्रान्तिं दत्त्वा तदग्रे यदहोरात्रवृत्तं निबध्यते तद्दक्षिणक्षितिजादध एव भवति। अतस्तस्मिन् क्षितिजाधःस्थेऽहोरात्रवृत्ते परिभ्रमत् तद्भं सततमदृश्यम्। एवं क्षितिजादुपरिस्थे तु सततं दृश्यम्।

अथ देशान्तरवशेन विशेषमभिधायेदानीं कालान्तरवशेन विशेषमाह—

इत्यभावेऽयनांशानां कृतदृक्कर्मका ध्रुवाः।
कथिताश्च स्फुटा बाणाः सुखार्थं पूर्वसूरिभिः॥ १७॥
अयनांशवशादेषामन्यादृक्त्वं च जायते।
शरज्या अस्फुटाः कार्याः स्फुटीकृतिविपर्ययात्॥ १८॥
ताभिरायनदृक्कर्म मुहुर्व्यस्तं ध्रुवेष्वथ।
अयनांशवशात् कार्यं तद्‌दृक्कर्म यथोदितम्॥ १९॥
एवं स्युर्ध्रुवकाः स्पष्टाः शरज्याश्च ततः स्फुटाः।
यथोक्तविधिना कार्यास्तच्चापानि स्फुटाः शराः॥ २०॥
ततो भग्रहयोगादि स्फुटं ज्ञेयं विजानता।
इत्याधिक्येऽयनांशानामल्पत्वे त्वल्पमन्तरम्॥ २१॥

ये भध्रुवकास्ते स्थिरत्वात् पूर्वाचार्यैः कृतदृक्कर्मका एव सुखार्थं पठिताः। परमेतेऽयनांशाभाव एव भवन्ति। यदा तैः पठितास्तदा प्रायस्तेषामयनांशानामभावः संभाव्यते। अन्यदा त्वयनांशवशादेषां किंचिदन्यादृक्त्वं च भवति। अतस्तेषां सम्यक् स्फुटीकरणायाह। शरज्या अस्फुटा इत्यादि। ये स्फुटाः शरांशाः पठितास्तेऽस्फुटास्तावत् कार्यास्ते च धनूरूपाः सन्त्यतो ज्यास्तेषां कृत्वा यष्ट्या द्युचरविशिखस्ताडित इत्यादिना व्यस्तेन कर्मणाऽस्फुटाः कार्याः। एतदुक्तं भवति। भध्रुवं ग्रहं प्रकल्प्यायनांशाभावे आयनं वलनं यष्टिं चानीय पठितशरस्य ज्या त्रिज्यया गुण्या यष्ट्या भाज्या। फलमस्फुटशरस्य ज्या भवति। ताभिरायनदृक्कर्म कार्यं व्यस्तमपहृत्। (तच्च यथा गोले सम्यगायनं वलनमुक्तं तत्र व्यस्तं कार्यम्। शरस्य महत्त्वात् (१)।) तद्यथा। साऽस्फुटशरज्यायनवलनेन गुण्या द्युज्यया भाज्या। फलचापांशैर्भि. शरवलनयोरेकदिशोर्भध्रुवकमर्कं प्रकल्प्य निरक्षोदयैः क्रमलग्नं कार्यम्। भिन्नदिशोरुत्क्रमलग्नम्। एवमकृतदृक्कृतायनदृक्कर्मको ध्रुवो भवति। ततस्तस्य ध्रुवस्यायनांशवशादनुलोममायनं दृक्कर्म कार्यम्। तद्यथा अकृतदृक्कर्मकस्य ध्रुवस्यायनांशान् दत्त्वा वलनं यष्टिश्च साध्या। तद्वलनमस्फुटशरज्यया गुण्यं ध्रुवस्य द्युज्यया भाज्यं फलचापांशैरकृतदृक्कर्मकं भध्रुवं रविं प्रकल्प्य शरवलनयोरेकदिशोरुत्क्रमलग्नं भिन्नदिशोः क्रमलग्नं यद्भवति स स्फुटो भध्रुवः। यः पाठपठितोऽसावयनांशाभाव एव। तथा याऽस्फुटा शरज्या सा यष्ट्या गुण्या त्रिज्यया भाज्या। फलस्य चापांशास्ते स्फुटाः शरांशाः। ये पाठपठितास्ते स्थूलाः। एवं स्फुटेन ध्रुवेण स्फुटशरेण च भग्रहयोगादिकं साध्यं विजानता गणकेन। अत्रायनांशानामल्पत्वेऽल्पमन्तरं कृतेऽपि तस्मिन् कर्मणि भवति। बहुत्वे तु बहु। अतो यदा बहवोऽयनांशास्तदेदं कर्मावश्यं कर्तव्यमित्यर्थः।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे भग्रहयुत्यधिकारः। ग्रन्थसंख्या १३०।

---

(१) अत्र सशोधकः।
[illegible]

अथ पाताध्यायो व्याख्यायते । तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह ।

भावाभावे गतैष्यत्वे पातस्य विदुषां भ्रम ।
पूर्वेषां यत्र वक्ष्येऽह तत्साधनमपि स्फुटम् ॥ १ ॥

स्पष्टम् ।

अथार्कस्य गोलायनसन्धिप्रतिपादनार्थमाह—

चक्रे १२ चक्रार्ध ६ च व्ययनांशेऽर्कस्य गोलसन्धि॰ स्यात् ।
एवं त्रिभे च ३ नवभे ९ऽयनसन्धिर्व्ययनभागेऽस्य ॥ २ ॥

चक्रे राशिद्वादशके १२ चक्रार्धे राशिषट्के ६ । किंविशिष्टे । व्ययनांशे । अयनांशै र्विरहिते । तत्र किम् । अर्कस्य गोलसन्धि । तद्यथा । यदा किलैकादश ११ अयनांशा स्तदा गोलसन्धि ११ १९ । ५ १९ । यदैतावान् रविर्भवति तदा क्रान्तेरभावाद्गोलसन्धौ वर्तते । विषुवन्मण्डलस्थ इत्यर्थ । एव त्रिभे राशित्रये नवभे राशिनवके । अयनांशैरूनिते । तत्र किम् । अर्कस्यायनसन्धि २ १९ । ८ १९ । यदैतावान् रविस्तदायनसन्धौ वर्तते ।

अत्रोपपत्ति । अत्र किल क्रान्तिमण्डलस्य मेषादे पश्चिमतोऽयनांशतुल्येऽन्तरे विषुवन्मण्डलेन सह संपात । अमुमर्थं गोले वक्ष्ये । तत्रस्थो रविर्गोलसन्धौ । विषुवन्मण्डले हि याम्योत्तरगोलविभागयो सन्धि । एवं तस्मात् सपातादग्रतस्त्रिभेऽन्तर उत्तरा परमा क्रान्ति । तत्रस्थो रविरयनसन्धौ वर्तते । ततो हि दक्षिणगमने प्रवृत्ति । एवं पृष्ठतोऽपि त्रिभेऽन्तरे परमा याम्या क्रान्ति । ततश्चोत्तरगमनप्रवृत्तिरित्युपपन्नमत्रायनसन्धित्वम् ।

अथ समायां भूमावभीष्टकर्कटकेन वृत्तमालिख्य तच्चक्रकलाङ्कितं ध्रुवविलोकनादिना सम्यग्दिगङ्कितं च कृत्वा दिङ्मध्य ऋजु सूक्ष्म कीलकश्च निवेश्य । प्रात पश्चिमभागस्थो द्रष्टा करकलितावलम्बकसूत्रेण तेन च कीलकेन प्रत्यहमर्धोदितमादित्यं विद्ध्वा त्रिज्यावृत्तस्य प्राग्विभागे तत्र तत्र चिह्नानि कुर्यात् । एव विध्यता यस्मिन् दिने सम्यक् प्राच्यां रविरुदितो दृष्टस्तद्विषुवद्दिनम् । तस्मिन् दिने गणितेन स्फुटो रवि कार्य । तस्य रवेर्मेषादेश्च यदन्तर तेऽयनांशा ज्ञेया । एवमुत्तरगमने सति । दक्षिणे तु तस्यार्कस्य तुलादेश्चान्तरमयनांशा । एवं प्रतिदिनवेधेनोत्तरां परमा काष्ठा प्राप्य यस्मिन् दिने दक्षिणत उच्चलन् दृष्टस्तदयन दिनम् । तत प्रभृति दक्षिणगमनम् । तस्मिश्च दिने गणितेन रवि स्फुट कार्य तस्य त्रिभेण सहा न्तरेऽपि तावन्त एवायनांशा भवन्ति । एव दक्षिणां परमा काष्ठां प्राप्य निवृत्तो दृष्टस्त दुत्तरायणं दिनम् । तत प्रभृत्युत्तरगमनमित्यर्थ । एवं चन्द्रस्यापि गोलायनसन्धयो वेधेन वेद्या ।

अथ चन्द्रस्य विशेषमार्याचतुष्टयेनाह—

अयनांशोनितपाताद्दो कोटिज्ये लघुज्यकोत्थे ये ।
ते गुणसूर्यै १२३ रद्रै ७ गुणिते भक्ते रुतै ४ मर्यै. १२ ॥ ३ ॥
अयनांशोनितपाते मृगकर्क्यादिस्थिते द्विषड्भामे ३६७ ।
कोटिफलयुतविहीनैर्वाहुफल भक्तमाशांशै ॥ ४ ॥
मेषादिस्थे गोलायनसन्धी भास्करस्योनौ ।
तौ चन्द्रस्य स्यातां तुलादिषड्भस्थिते तु मयुक्तौ ॥ ५ ॥

गोलायनसन्ध्यन्त पद विधोरत्र धीमता ज्ञेयम् ।
रविगोलवदस्पष्टा स्पष्टा क्रान्ति स्वगोलदिक् शशिन ॥ ६ ॥

यस्मिन् काले क्रान्तिसाम्यमन्वेष्यं तदा कस्मिंश्चित् तदासन्नतमदिने स्फुटौ चन्द्रार्कौ पातश्च कार्य । एवं कृते सति सूत्रावतार । तस्य पातस्यायनांशैर्विवर्जितस्य लघुज्यकाभी रूपाश्विनो विंशतिरङ्कचन्द्रा इत्यादिना दोर्ज्या कोटिज्या च कार्या । तत्र दोर्ज्या गुणसूर्यैश्वयोविंशतियुतशतेन गुण्या । कोटिज्या तु सप्तभिर्गुण्या । ततो दोर्ज्या चतुर्भिर्भाज्या । कोटिज्या तु द्वादशभि । एवं भुजफलकोटिफल भवत । ततो द्विपद्भामे कोटिफलयुतविहीनै । कथमित्याह । अयनांशोनितपाते मृगकर्क्यादिस्थिते । यद्ययनांशोनितपातो मृगादौ वर्तते तदा कोटिफलयुते कर्क्यादौ तु कोटिफलविहीनैस्तैर्बाहुफलं भाज्यम् । फल नशाद्य ग्राह्यम् । तस्मिन्नयनांशोनितपाते मेषादिषट्के वर्तमाने तैरासभागैरादित्यस्य गोलायनसन्धी ऊनीकृतौ चन्द्रस्य भवत । तुलादिषट्क तु तैर्भागर्युतौ सन्तौ भवत । यदा-यगोलसन्धे सकाशादयनसन्धि यावत् त्रिगृह तत् प्रथमं पदमुच्यते । ततोऽन्यत् त्रिभं द्वितीयगोलसन्ध्यन्त द्वितीयपदम् । एवं तृतीयचतुर्थे । तथा यदेन्दो क्रान्ति साध्यते तदा किल रविवत् । तथा सिद्धाया क्रान्ते रविगोलवशेन दिक्कल्पना । न स्वगोलवशेन । तत शरेण संस्कृता सती स्वगोलदिग्भविष्यतीति बालोऽपि जानाति ।

अत्रोपपत्ति । अत्रार्कगोलायनसन्धिभ्यामन्यौ चन्द्रस्य यत् कथितौ तत्र कारणमुच्यते । रवे किलापमण्डलविषुवन्मण्डलसंपाते गोलसन्धि । विधोस्तु विषुवन्मण्डलविमण्डलसंपाते । यतोऽसौ विमण्डले भ्रमति । तत्संपातस्थ एव प्राच्यामुदेति । तत्रस्थस्य विधो क्रान्ति स्फुटेन शरेण संस्कृता सती शून्यं भवतीत्यर्थ । तदग्रत पृष्ठतश्च त्रिभेऽन्तर स्फुटा परमा क्रान्तिः । तत्रस्थो हि शशी यथासंख्यमुत्तरा याम्या च परमा काष्ठा प्राप्य निवर्तते । अतस्तावत्रायनसन्धी चन्द्रस्येत्युपपन्नम् ।

अत्रादौ तावदुदाहरणमुक्त्वा गोलोपरि प्रदर्श्यते । तत्रोदाहरणं प्रश्नाध्याये । तद्यथा ।
युक्तायनांशोऽशशतं १०० शशी चेदशीति ८० रर्को द्विशती २०० विपात ।
चन्द्रस्तदानीं वद पातमाशु धीवृद्धिदं त्वं यदि वोवुधीषि ॥

यदा किलैकादश ११ यनांशास्तदा किल नवभागाधिक राशिद्वय रवि । भागोन त्रिभ शशी । एकविंशतिभागाधिकं त्रिभ पात ।

रवि	चं	पात
२	२	३
९	२९	२१

। एव युक्तायनांशाऽशशतं शशी । अशीतिरर्क । अशद्विशती सपात । अत्र पात ३।२१।चं २।२९। अतोऽशद्विशती सपातचन्द्रो २०० भवति । रवि २।२०। चन्द्र ३।१०। सपात ६।२०। प्रश्ने विपातचन्द्र इति यदुक्तं तद्धीवृद्धिदाभिप्रायेण । तत्र हि चक्राच्छोधित पात । अतस्तत्र विपातोऽत्र सपातस्तुल्य एव भवति । अत्रायनांशोनितपात ३।१० अस्य दो कोटिजीवे लघुज्यकोत्थे ११८।२१ अत्र दोर्ज्या गुणसूर्यै १२३ गुणिता कृते ४ भक्ता जातं दो फलम् ३६२८।३० कोटिज्या स्वर्वे ७ गुणिता सूर्यै १२ भक्ता जातं कोटिफलम् १२।१९ अनेन कोटिफलेन वर्जिता द्विपद्भामा जाता ३४९।४१। यस्माद्यनांशोनितपातोऽयम् ३।१० कर्क्यादौ वर्ततेऽत कोटिफलोनैस्तैर्बाहुफले भक्ते लब्धा

शाः १० । २२ । २८ एभिरादित्यस्य गोलायनसन्धी ऊनीकृतौ । यतोऽयनांशोनितपातो मेषादौ वर्तते । एवं जातौ चन्द्रस्य गोलायनसन्धी ११ । ८ । ३७ । ३२ ॥ २ । ८ । ३७ । ३२ । तथान्यौ ५ । ८ । ३७ । ३२ ॥ ८ । ८ । ३७ । ३२ । अत्र स्वगोलसन्धिस्थस्य विधोः स्फुटेन शरेण स्फुटीकृता क्रान्तिः पूर्णं भवतीति प्रतीतिः ।

अत्र यथोक्ते बद्धे गोले क्रान्तिवृत्ते मेषादेः सकाशाद्विलोमं चन्द्रपातस्य राशिभागादिकं गणयित्वाऽऽो चिन्हं कार्यम् । एवं विमण्डलेऽपि । तयोर्मण्डलयोस्तत्र संपातं कृत्वा तस्मात् पूर्वतस्त्रिभेऽन्तरे सार्धैश्चतुर्भि ४ । ३० भागैः क्रान्तिमण्डलादुत्तरतस्तथा पश्चिमे त्रिभेऽन्तरे तैरेव भागैर्दक्षिणतो विमण्डलं निन्यस्य स्थिरं कार्यम् । तथा कृते सति विमण्डले विषुवन्मण्डलेन सह यत्र संपातस्तत्र चन्द्रस्य गोलसन्धिः । स तु रविगोलसन्धेः कियतान्तरेण वर्तते इति न ज्ञायते । किंतु रविगोलसन्धौ यावान् विक्षेपस्तावान् विज्ञायते । स च कथं तदुच्यते । रविगोलसन्धिरयनांशोनितं चक्रम् ११।१९। तत्रस्थस्य चन्द्रस्य शरसाधनार्थं चन्द्रस्य पातो यावत् संयोज्यते तावदयनांशोनितपातः संपद्यते । तस्य दोर्ज्या परमशर २७० गुणा त्रिज्यया १२० भाज्या । एवं सति गुणभाजकौ त्रिंशतापवर्तितौ । गुणकस्थाने नव ९ । भागहारस्थाने चत्वारः ४ । फलं तत्र स्थाने चन्द्रस्य शरः । तावत्येव तत्र तस्य स्फुटा क्रान्तिः । अस्फुटक्रान्तेरभावात् । एतावर्ता स्फुटा क्रान्तिः कियद्भिर्भागैः संपद्यत इति ज्ञातुमशक्यम् । अत्र किल क्रान्तिसाधने छात्राणां सुखार्थं स्थूलान्यपि पञ्चदशभागलभ्यानि क्रान्तिखण्डानि मद्गुरुपादैः पठितानि । तद्यथा ।

> क्रान्तिकला द्विरसगुणास्त्रिखमुनयो द्विखदिशो वसुत्र्यर्काः ।
> वसुवसुविश्वे च खकृतमनवश्च क्षेपयुतवियुताः । इति ।
> ३६२ । ७०३ । १००२ । १२३८ । १३८८ । १४४० ।

तथा शरखण्डकान्यपि मया करणे कथितानि ।

> खाश्वा बाणर्तवोऽङ्काक्षास्त्र्यब्धयो भानि खेचराः । इति ।
> ७० । ६५ । ५६ । ४३ । २७ । ९ ।

अत्र प्रदेशे क्रान्तेः प्रथमखण्डेनैवोपचयो गोलसन्धित्वात् । ततस्तस्मिन्नेव प्रदेशे यच्छरखण्डकं तेनाधिकेन क्रान्तिखण्डेन स्फुटक्रान्तेरपचयः । यदि परमा क्रान्तिश्चतुर्विंशतिभागाधिका । यदूना तदा शरखण्डकोनेन क्रान्तिखण्डेनोपचयः । अतस्ते द्विरसगुणाः ३६२ तत्स्थानीयशरखण्डकेन संस्कृता यावन्तो भवन्ति तत्प्रमाणं स्फुटक्रान्तेः खण्डं भवितुमर्हतीत्यर्थः । तत्स्थानीयशरखण्डकं कथं ज्ञायते तदर्थमुपायः । सर्वत्र भुजज्याकरणे स्फुटं भोग्यखण्डकं कोटिज्यया त्रैराशिकेन ज्ञायते । तद्यथा । यदि त्रिज्यातुल्यया १२० कोटिज्यया प्रथमं शरखण्डं सप्ततितुल्यं लभ्यते तदायनांशोनितपातस्य कोटिज्यया किमिति । अत्र गुणकभाजकौ दशभिरपवर्तितौ । एवं कृते कोटिज्यायाः सप्त गुणो द्वादश भागहारः । फलं तत्स्थाने शरखण्डं भवति । तेन खण्डकेन द्विरसगुणा ३६२ युक्ताः कार्याः । यद्ययनांशोनितपातो मकरादिपदके वर्तते । यतस्तत्र वर्तमाने सति राशित्रयाधिकस्य चन्द्रस्य स्फुटा परमा क्रान्तिश्चतुर्विंशतिभागाधिकैव भवति । कर्क्यादिपदकस्थित

ऊनैव । तदेव स्फुटखण्ड जातम् । तेनानुपात । यद्येतावता खण्डेन पञ्चदश १५ धनुर्भागा विमण्डलगता क्रान्तिमण्डलगता वा लभ्यन्ते तदा प्रागानीतशरतुल्येन किमिति । पूर्वं शरसाधने दोर्ज्यायां नव ९ गुणश्चत्वारो भागहार इति स्थितम् । इदानीं पञ्चदश गुणकार । कोटिफलोनयुता द्विपट्रामा हर । एव च गुणयोघाते कृते पञ्चत्रिंशदधिकं शत १३५ गुण । अथ च शर स्फुट कर्तव्य । तत्र सत्रिराशिग्रहद्युज्यानिघ्नत्रिज्योद्धृत शर स्फुटो भवतीति । तत्रस्थश्चन्द्र सायनांश पूर्णं भवति । तस्य राशित्रययुतस्य द्युज्या परम द्युज्या । अत पञ्चत्रिंशदधिक शत यावत् परमद्युज्यया गुण्यते त्रिज्यया ह्रियते तावदुत्प न्ना गुणसूर्या १२३ । एवमयनांशोनितपाताद्दोर्ज्या गुणसूर्यैर्गुणिता,कृतैर्भक्ता । तद्भुजफल कोटिफलोनयुतद्विरसगुणै ३६२ भक्तम् । लब्धैर्शैरर्कगोलसन्धिरयनांशोनितपाते मेषादि स्थेऽत ऊनीक्रियते यत पातो विलोमगस्तत्स्थान विषुवन्मण्डलाद्दक्षिणत क्रान्तिवृत्ते भवति । तत्र विन्यस्तस्य विमण्डलस्य पूर्वार्ध यावदुत्तरत परमविक्षेपार्थैर्नीयते तावद्भिरंशै रविगोलसन्धे पश्चिमत एव तस्य विषुवन्मण्डलेन सह सपातो भवति । अतस्तुलादिस्थे तु विपरीतमिति । एतद्यथास्थिते गोले यथोक्त विषुवन्मण्डल विन्यस्य दर्शयेत् । इति सर्वं निरवद्यम्

अथ साधारण्येन क्रान्तिसाम्यसम्भवासम्भवज्ञानमाह—

स्वायनसन्धाविन्दो क्रान्तिस्तत्कालभास्करक्रान्ते ।
ऊना यावत् तावत् क्रान्त्यो साम्य तयोर्नास्ति ॥ ७ ॥

यत्र कुत्रचिद्दिने यात्रतासु घटिकासु स्वायनसन्धितुल्य स्फुटश्चन्द्रो भवति तस्य स्फुटा क्रान्ति साध्यते । तत्र काले यावान् रविस्तस्य क्रान्ति साध्यते । तस्यारविक्रान्ते स काशाद्यद्यूना स्फुटा शशिक्रान्तिस्तदा क्रान्त्यो साम्यं नास्तीत्यवगन्तव्यम् ।

अत्रैव प्रकटैव वासना । स्वायनसन्धिस्थविधोर्या क्रान्ति सा तस्य स्फुटा परमा । तस्मात् स्थानादग्रत पृष्ठतो वा यावच्छशी चाल्यते तावत् तस्य क्रान्तिर्न्यूनैव भवति । अतोऽधिकया रविक्रान्त्या सह साम्य नास्ति । अतोऽन्यथास्तीत्युपपन्नम् ।

अत्र यावदूना तावत् क्रान्त्यो साम्यं नास्तीत्यस्याभिप्रायो व्याख्यायते । यदा स्वि स्वयनांशो राशिषट्कपात । रवेरयनसन्धितुल्य शशी २।११ रविश्च तावान् २।११ तदार्क चन्द्रयोरयनसन्धिस्तुल्य एव भवति २ । ११ तत्र स्वायनसन्धाविन्दो क्रान्ति ११७०। तत्र रवेश्च क्रान्ति १४४० । अत्र विधो क्रान्तेरूनत्वात् क्रान्तिसाम्याभाव । तस्मात् कालाद ग्रतो विंशत्यंशैश्चतुर्दशभिर्दिनै १३।४०। रविचन्द्रपाता मध्यगत्यैव किल चालिताण्तावन्तो
भवन्ति । र च पा अत्र विधोरयनसन्धिर्द्वितीय ८ । १९ । ९ । ३५ । अत्र
३ ८ ६ स्वायनसन्धाविन्दो क्रान्ति ११६९ । तत्र तत्कालभास्कर
२ १९ ११ क्रान्ति १३९८। अत्रापि विधुक्रान्तेरूनत्वात् क्रान्तिसाम्या
१८ ४ ४३ भाव । एवमस्मादपि कालादग्रतस्तावत्यैव दिनान्तरे
१२ २६ २८ क्रान्तिसाम्याभाव एव भविष्यतीति । एवं प्रथमकालात्
पृष्ठतश्चान्तरद्वये कृतेऽपि क्रान्तिसाम्याभाव एव । एव मासद्वये क्रान्तिसाम्याभाव एव

सम्भूत । यदा गोलसन्धि(१)समीपमर्थ पातो भवति तदा रवेर्दक्षिणायनादुत्तरायणाद्वो भवत कियन्ति च दिनानि क्रान्तिसाम्याभाव एवेत्यर्थ ।

अथ व्यतिपातवैधृतयोर्लक्षणमाह—

व्यतिपातोऽयनभेदे गोलैक्यत्वेऽर्कचन्द्रयो क्रान्त्यो ।
साम्ये वैधृत एकायनेऽन्यदिगपक्रमसमत्वे ॥ ८ ॥

पूर्वं किल साधारण्येन क्रान्तिसाम्यस्य भावाभावलक्षणमुक्तम् । तत्र क्रान्तिसाम्यस्य लक्षणविशेषेण व्यतिपातवैधृतनामयोगौ भवत । इदं हि किल लक्षणम् । यदार्कचन्द्रौ भिन्नायनसंस्थावेकगोलौ च भवतस्तदा यदि तयो क्रान्तिसाम्य भवति तदा व्यतिपातनामा योग उच्यते । यदैकायनस्थयोर्भिन्नगोलस्थयोश्च क्रान्तिसाम्यं भवति तदा वैधृतनामा योग उच्यते । तत् तादृशं लक्षण कदा चेति न ज्ञायते ।

अतस्तज्ज्ञानाय संभवमाह—

सायनरविशशियोगो भार्धं ६ चक्रं १२ यदा तदासन्न ।
तत्संभवस्तदूनाधिकलिप्ता भुक्तियोगहृता ॥ ९ ॥
लब्धदिनैरेष्यगतैस्तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्यौ ।

कस्मिंश्चिद्दिने स्फुटौ रविचन्द्रौ पातश्च कार्य । तयो रविचन्द्रयो पृथक् पृथक् सायनांशयोर्योगो यदा भार्धं भवति तदा तस्य कालस्यासन्नोऽग्रत पृष्ठतो वा व्यतिपातस्य संभवोऽस्तीति ज्ञेयम् । यदा तु तयोर्योगश्चक्रं १२ भवति तदासन्नो वैधृतस्य संभवो ज्ञेय । यदा योगो भार्धं चक्रं वा न पूर्यते तदा यावतीभि कलाभि पूर्यते ता ऊना कला । यदा तु भार्धादधिको योगस्तदा योगाद्भार्धे शोधिते या शेषस्य कलास्ता अधिककला उच्यन्ते । एवं चक्राद्वा न्यूनाधिकलिप्ता । ता कला रविचन्द्रयो स्फुटगतियोगेन भाज्या । फलं दिनादिकं ग्राह्यम् । तैर्दिनैरेष्यगतैरिति । यथासंख्येन । यदूना लिप्तास्तदा तैर्दिनैरेष्यदिवसा लब्धा । यदाधिका कलास्तदा गतदिवसा । तैर्दिवसैरेष्यैर्गुणिता भुक्तिकला पृथक् स्थाप्या । ततो दिवसावयवघटीभि पुनर्गुणिता भुक्ति षष्ट्या हृता लब्धकलाभिर्मिश्रिता पूर्वकला ग्रहे योज्या । यदि गतदिनैर्गुणिता भुक्तिस्तदा शोध्या । एवं रविविधो पातस्य च तात्कालिकीकरणम् । तात्कालिकयोश्चन्द्रार्कयो सायनांशयो योगो भार्धं चक्रं वा भवतीत्यर्थ । ततस्ताभ्यां तात्कालिकयोरपमौ साध्यौ ।

अत्र वासना प्रकटैव । सा यथा । यदा रविचन्द्रराशियोगो भार्धं चक्रं वा तदासन्न क्रान्तिसाम्यस्य संभव इति वक्तुं कस्यायमभिप्राय । यथा योगे राशिषट्कं चक्रं वा भवति तदा रविचन्द्रयो भुजस्तुल्य एव स्यात् । भुजस्य तुल्यत्वात्स्फुटक्रान्तिकाले रविक्रान्तेश्च तुल्यत्वमेव । किन्तु स्फुटक्रान्तिरस्मिन् काले रविक्रान्ते सकाशान्न्यूनाधिका वा भवतीत्यर्थ । तात्कालिकीकरणमत एव ।

इदानीं तस्मात् कालात् क्रान्तिसाम्यस्य गतैष्यत्वावगमार्थमाह—

ओजपदेन्दुक्रान्तिर्महती सूर्यापमात्तु गम्यजा ॥ १० ॥

---

(१) धीम॰ द॰ ।
अत्र [illegible] ।

यदि भवति तदा ज्ञेयो यातः पातस्तदन्यथा गम्यः ।

ओजपदे विषमपदे वर्तमानस्येन्दोः स्फुटा क्रान्तिर्यदा महती भवति। कस्मात्। सूर्यापमात्। तथा यदि समपदे शशी भवति। तस्य क्रान्तिर्यदा सूर्यापमाल्लघुर्भवति तदा गतः पातः। यातं क्रान्तिसाम्यम्। अस्माल्लक्षणादन्यथा तर्हि गम्यम्।

अत्रोपपत्तिः। रविस्तावत् स्थिरगतिश्चन्द्रोऽतीव चलस्तस्यैव क्रान्तेः प्रतिक्षणमन्यथात्वम्। अतश्चन्द्रमधिकृत्योच्यते। अत्रौजपदे वर्तमानस्य विधोः क्रान्तिरुपचये वर्तते। यथायथा ग्रहोऽग्रतो याति तथातथा तस्य क्रान्तिर्विषमपद उपचीयते। प्रथमपदस्य तृतीयपदस्य च गोलसन्धावादिः। तद्भतस्त्रिभेऽन्तरे क्रान्तेः परमत्वम्। अतो विषमपदे वर्तमानो यथायथाग्रतो याति तथातथा क्रान्तिरुपचीयते। ततस्त्रिभात् परतो द्वितीयगोलसन्धि यावत् समपदम्। तत्र वर्तमानो यथायथाग्रतो याति तथातथा क्रान्तिरपचीयते। एवं तृतीयचतुर्थपदयोरपि। अत ओजपदे वर्तमानस्येन्दोः क्रान्तिर्यदा सूर्यापमान्महती तदाग्रे चालितस्येन्दोरतिशयेन महती भवति। यदि यथायथा पृष्ठतश्चाल्यते शशी तथातथा क्रान्तिरूनैव भवति। अत ऊनया रविक्रान्त्या सह साम्यं गतमेवानुमितम्। अथ समपदे वर्तमानस्य विधोः क्रान्तिर्लघ्वी सूर्यापमाद्भवति तदापि पृष्ठश्चालितस्येन्दोः क्रान्तिर्महती भवति। अतो महत्या सूर्यक्रान्त्या सह साम्यं गतमिति ज्ञातम्। अस्माल्लक्षणादन्यथात्वे क्रान्तिसाम्यमेष्यमित्यर्थाज्ज्ञायते। अतो गतगम्यत्वलक्षणं युक्तमुक्तम्।

अथ तस्मात् कालाद्गतगम्यस्य क्रान्तिसाम्यकालस्य परिज्ञानमार्योत्तरार्धादारभ्य सार्धनार्यात्रयेणाह—

तत्क्रान्त्योरेकदिशोरन्तरमैक्यं विभिन्नदिशोः ॥ ११ ॥
कार्यं व्यतिपाताख्ये तदन्यथा वैधृते प्रथम पदम्।
गतगम्येष्टघटीभी रवीन्दुपातान् प्रचाल्य साध्योऽन्य ॥ १२ ॥
आद्यान्यकालयोरपि यदि गम्यं लक्षणं गतं यदि वा।
आद्यान्ययोस्तदान्तरमतोऽन्यथैक्यं च तेन हृताः ॥ १३ ॥
आद्यगुणा नाड्योऽसकृदिष्टाः स्पष्टाः स्युरेवमेतासु।
चक्रार्धचक्रकालाद्गतगम्यं पातमध्यमाद्यवशात्(१) ॥ १४ ॥

इदं पूर्वोदाहरणस्योपरि प्रदर्श्यते। तद्योदाहरणं युक्तायनांशोऽश्वातं शशी चेदित्यादि। तत्र नवभागाधिकं राशिद्वयं रवि २। ९। भागेनोनं त्रिभं शशी २। २९। एकविंश-

---

(१) अत्र श्लोकाः।

क्रान्त्योर्युतिरेकदिक्कयोर्विवरं भिन्नदिशोस्तु वैधृते।
विवरं समदिक्कयोस्तयोर्व्यतिपातेऽन्यदिशोः समागमः ॥
प्रथमः स तया परो युते रहितैरिष्टघटीफलेन तैः।
गतयोरथवापि गम्ययोर्विवरं सयुतिरन्यथा तयोः ॥
प्रथमेष्टघटीवधेऽमुना विहृते लब्धघटीमितेऽन्तरे।
पातः प्रथमे गतागते गत

तिभागाधिकं त्रिभं पातः ३ । २१ । एते तात्कालिका एव कल्पिताः । यतोऽनयो रविचन्द्रयोः सायनांशयोर्योगे भार्धं भवति । रविः २ । २७ । चं ३ । १० । अत एव व्यतिपातेनात्र भवितव्यम् । अत्र रवेस्तावद्गोलायनसन्धी ११।२९।३२ | २।२९।३२ तथा चन्द्रस्य साधितौ अत्रोदाहरणे चन्द्र. २ । २९ । अस्यासन्नो योऽयनसन्धिः स गृह्यते । स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिरिति सन्धितुल्यं विधुं प्रकल्प्य साधिता स्फुटा क्रान्तिः सप्तदशाधिकानि चतुर्दशशतानि १४१७ । अथ तत्कालभास्करक्रान्तिरिति । यस्मिन् काले शशी स्वायनसन्धितुल्यो जातो भविष्यति तत्र काले यावान् रविः स तत्कालभास्करः । अत्रायनसन्धिश्चन्द्रादूनोऽतः प्रागेवायनसन्धिस्थो जात. । स च कियता कालेनेति । अत्र विधोः स्वायनसन्धेश्चान्तरकलाश्चन्द्रभुक्त्या भाज्याः । लब्धदिनैः स्वसन्धिस्थो जातो, भविष्यति वेति वेदितव्यम् । अत्रोदाहरणे विधो स्वसन्धेश्चान्तरे भागाः २० । २३ । एषां कलाश्चन्द्रभुक्त्या भाज्याः । अत्र चन्द्रभुक्तिः सुखार्थं खवसुमुनिमिता. कलाः ७८०, कल्पिताः। रवेश्च भुक्ति. षष्टिः ६० । अत्र चन्द्रभुक्त्या ताः कला भक्ता लब्धमेकं दिनं घटिकाश्चतुस्त्रिंशत् १ । ३४ । एतावता कालेन विधु. स्वायनसन्धिस्थः पूर्वमेव जात । अतोऽनेन कालेन चालितो रवि. । अयं तत्कालभास्करः २ । ७ । २६ । अस्य क्रान्तिर्दशाधिकानि चतुर्दशशतानि १४१० । अस्याः सकाशात् स्वायनसन्धिक्रान्तिरियं १४१७ मधिकातोऽस्ति क्रान्तिसाम्यम् । अत्र धीवृद्धिदपक्षे सूर्यापमादोजपदोद्भवादित्यादिलक्षणेन (१)क्रान्तिसाम्याभाव. । तथा ब्रह्मगुप्तपक्षेऽपि त्रिनवगृहेन्दुक्रान्तिरित्यादिना लक्षणेन(२)। तथा त्रिनवभवनजाता क्रान्तिरित्यादिना श्रीपत्युक्तलक्षणेन(३) । तथा

रवेरोजपदक्रान्तेश्चन्द्रयुग्मपदोद्भवा ।
स्वल्पा चेन्न तयोः क्रान्त्यो. साम्यं स्यादन्यथा भवेत् ॥

इति भास्करोक्तसिद्धान्तचूडामणिलक्षणेनापि क्रान्तिसाम्याभाव. । एवमन्येषां तदनुसारिणामपि पक्षे ।

अथ प्रसङ्गेनाप्युदाहरणं तद्वयासिद्दर्शनायोच्यते ।

तिग्मांशुचन्द्रौ किल सायनांशौ चतुर्द्विराशी च विपातचन्द्रः ।
गृहाष्टकं तत्र वदाशु पातं धीवृद्धिदं त्वं यदि बोद्धुमीप्सि ॥

---

(१) लल्ल ।
सूर्यापमादोजपदोद्भवाच्चेद्युग्मादिजश्चन्द्रमसो लघीयान् ।
अपक्रमः स्यान्न तदास्ति पातस्तदन्यथात्वेऽपमयो. समत्वम् ॥

(२) ब्रह्मगुप्तः ।
त्रिनवगृहेन्दुक्रान्तिर्मण्डलदौ दिवाकरक्रान्ते ।
ऊना यावदभावस्तावद्भावोऽन्यथा चेन्न ॥

(३) श्रीपतिः ।
त्रिनवभवनजाता क्रान्तिरिन्दोर्यदाल्पा दिनकृदपमतः स्यात्मेषजूकादिजातात् ।
नहि भवति तदा च क्रान्तिसाम्यं रवीन्द्वोर्नियतमितरथात्वे जायते सम्भवोऽस्य ॥

अत्र तिग्मांशुचन्द्रपाताः । रविः ४ । चन्द्रः २ । पातः ६ । यदा किलायनांशाभावस्तदैते तात्कालिकाः कल्पिताः । अत्र सूर्यापमादोजपदोद्भवादित्यादिलक्षणेन क्रान्तिसाम्यमस्ति । यतः सूर्यो युग्मपदे वर्तते । यदा कदाचित् क्रान्तिसाम्याभावस्तदा विषमपदस्थ एवादित्ये तत्पक्षे । अन्यथौजपदोद्भवादिति विशेषणं निरर्थकमेव स्यात् । अतोऽत्र तत्पक्षेऽस्ति पातः । स च अयुग्मजश्चन्द्रमसोऽपम इत्यादिना(१) तदुक्तलक्षणेनैन्द्रो जातः । अथ तदुक्तेनैवासकृत्साधनप्रकारेणानीयमानं क्रान्तिसाम्यं वर्षशतेनापि नागच्छतीत्यत्र प्रत्यक्षं प्रमाणम् । अतः किं कुर्मः । क उपालंभ्यः । यत्रेदमसमञ्जसमिति । किं जगद्विरोधेन । अत्रास्मत्पक्षे क्रान्तिसाम्याभाव एव । एवमत्र भावाभावे भ्रमो दर्शितः । क्वचिद्वैन्द्रत्वेऽपि स उदाहरणान्तरे दर्शितः ।

अथ प्रस्तुतमुच्यते । तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्याविति साधितौ तयोश्चन्द्रार्कयोरपक्रमौ । र ३ । चं ३/२ । पा ३/२ । १४१६ । १३२४ । ओजपदेन्दुक्रान्तिरिति पूर्वं साधारण्येनेदं व्याख्यातम् । अत्रेन्दुः समपदे वर्तते तस्य क्रान्तिर्लब्वी । अतोऽत्र यात. पातः । स च कियता कालेनेति तदर्थं तत्क्रान्त्योरेकदिशोरन्तरमित्यादि सूत्रम् । अतस्तयोः क्रान्त्योरुत्तराशयोरन्तरं कृतम् । यदि भिन्नदिशौ भवतस्तदैक्यं कार्यम् । एवं व्यतिपाते । वैधृते त्वन्यथा । तदन्तरमैक्यं वा प्रथमसंज्ञं भवति । तच्चानष्टं स्थाप्यम् । तथात्र जातः प्रथमः ९२ । एवमनेन प्रकारेण तत्क्रान्त्योरेकदिशोरित्यादिनान्यः साध्यः । स च किं कृत्वा तदाह । गतगम्येष्टघटीभी रवीन्दुपातान् प्रचाल्येति । एतदुक्तं भवति । कतिचिदिष्टघटिकाः कल्प्याः । ताश्च गते पाते गताः । गम्ये गम्याः । ताभिर्घटीभिर्यातैष्यनाडीगुणिता द्युभुक्तिरित्यादिनोक्तप्रकारेण रवीन्दुपातास्तात्कालिकाः कार्याः । तथात्र कल्पिता इष्टघटिकाः ६० । आभिः कृतास्तात्कालिकाः र २ । ८ । ० । ० । चं २ । १६ । ० । ० । पातः ३ । २० । ५६ । ४९ । अतस्तात्कालिकयोरपक्रमौ साध्यावित्यादिसूत्रावतारः । साधितावपक्रमौ । उत्तरा क्रान्ती रवेः १४१२ । ४ । उत्तरा क्रान्तिश्चन्द्रस्य १४०९ । २९ । आभ्यामपक्रमाभ्यामोजपदेन्दुक्रान्तिरित्यादिना गतगम्यावलोकनम् । पुनरत्रापि गतः पातः । अथ तत्क्रान्त्योरेकदिशोः कृतमन्तरं जातोऽयमन्यः २ । ३९ । आद्यान्यकालयोरपि यदि गम्यं लक्षणं गतं यदि वेति तयोराद्यान्ययोः साध्यमानयोर्द्वयोरपि यदि गम्यं लक्षणं भवति । अथवा द्वयोरपि गतं तदाद्यान्ययोरन्तरं कार्यम् । अन्यथा यदा तदैक्यम् । तेनान्तरेणैक्येन वा भाज्याः । का इष्टघटिकाः । किंविशिष्टाः । आद्येन गुणिताः । तत्र यल्लभ्यते तद्घटिकादिकं गृह्यते । ता इष्टघटिकाः प्रकल्प्य पुनरन्यः साध्यः । आद्यः पूर्व एव । तेन पूर्वानीतेनाद्येन पुनरानीतेनान्येन च पुनरिष्टघटिकाः साध्याः । एवमसकृद्यावत् स्थिरा भवन्ति । ता इष्टघटिकाः स्फुटाः । एवमेताभिश्चक्रार्धचक्रकालाद्गतगम्यं पातमध्यमाद्यत्र-शादिति । यस्मिन् काले चन्द्रार्कयोर्योगश्चक्रार्धं ६ चक्रं वा १२ जातं तस्मात् कालात् प्रागेव ताभिर्घटिकाभिः क्रान्तिसाम्यं गतं वेदितव्यम् । यद्याद्यकाले गतं लक्षणं जातम् ।

---

(१) लल्ल. ।

अयुग्मजश्चन्द्रमसोऽपमश्चेदपक्रमाद्भानुमतोऽधिकः स्यात् ।
समोद्भवो वानधिकस्तदैतो निपातकालो भवितान्यथातः ॥

यदि गम्यं तदा गम्यमिति वेदितव्यम् । यदैव क्रान्तिसाम्यं तदैव पातमध्यम् । एवमत्राद्यान्ययोरपि कालयोर्गते लक्षणे जाते कृतमाद्यान्ययोरन्तरम् ८९ । २१ । अनेनेष्टघटिकागुणे प्रथमे भक्ते जाता अन्या इष्टघटिकाः ६१ । ४७ । एवं पुनरप्यसकृत्कर्मणा जाताः स्थिरा इष्टघटिकाः ७० । आभिर्वर्तीभिश्चक्रार्धकालात् पातमध्यं गतमिति ज्ञातम् ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र चक्रार्धकाले क्रान्तिसाम्यस्य गतत्वं किल ज्ञातम् । इदानीं तत्कालज्ञानार्थमाचार्यैरुपायः कल्पितः । तत्क्रान्त्योरन्तरं परमेकदिशोर्व्यतिपातयोगे च । यतो व्यतिपात एकगोलस्थयोरेव भवति । अतस्तत्क्रान्त्योरन्तरं कृतम् । यत्क्रान्त्योरन्तरं स यत्रतत्रस्थितयोरपि चन्द्रार्कयोर्याम्योत्तरभावः । तयोर्वृत्ताग्रवृत्तयोरन्तरमित्यर्थः । यदा पुनश्चन्द्रक्रान्तिशरेणान्यगोलं नीता तदा क्रान्त्योर्योगः कृतः । यतश्चन्द्रस्यान्यगोलेऽहोरात्रवृत्तमर्कस्यान्यगोले । एकस्य स्वक्रान्त्यग्र उत्तरतोऽन्यस्य स्वक्रान्त्यग्रे दक्षिणतोऽतस्तयोरहोरात्रवृत्तयोरन्तरं तत् क्रान्तियोगेनैव भवतीत्युपपन्नं तत्क्रान्त्योरेकदिशोरन्तरमैक्यं विभिन्नदिशोरिति । यदर्कस्याहोरात्रवृत्तं तदेव यदा चन्द्रस्याहोरात्रवृत्तं भवति तदा व्यतिपातः ।

अथ विषुवन्मण्डलादुत्तरतो दक्षिणतो वा यावतान्तरेण रवेरहोरात्रवृत्तं तावतैवान्तरेण विषुवद्वृत्तादन्यदिशि यदेन्दोरहोरात्रवृत्तं भवति तदा वैधृतनामा योगः । अथ किल दक्षिणगोले रविर्वर्तते । तस्य क्रान्त्यग्रे स्वाहोरात्रवृत्तं निवेश्यम् । ततो विषुवन्मण्डलादुत्तरतस्तावतैवान्तरेण निवेश्यम् । तस्मिन् मण्डले यदि चन्द्रो भवति तदा वैधृत इति भावः । यदा पुनश्चक्रकालिकश्चन्द्र उत्तरगोले किल वर्तमानः स्वोत्तरक्रान्तेरल्पत्वात् तस्मादहोरात्रवृत्ताद्दक्षिणतोऽन्यस्मिन्नहोरात्रवृत्ते भ्रमति तदा तयोर्वृत्तयोरन्तरं कथं ज्ञायते तदर्थं रवेर्दक्षिणक्रान्तितुल्येऽन्तरे विषुवन्मण्डलादुत्तरतस्तद्वृत्तं निवेश्यम् । अथेष्टकालिकस्य चन्द्रस्य यदन्यदहोरात्रवृत्तं तच्चन्द्रस्योत्तरक्रान्तेरग्रे । अतश्चन्द्रस्योत्तरक्रान्ते रवेर्दक्षिणक्रान्तेश्च यदन्तरं तत् तयोर्वृत्तयोरन्तरम् । अथ यदि विक्षेपेण दक्षिणगोलं नीतस्तदा चन्द्रस्य स्फुटा क्रान्तिर्दक्षिणा वर्तते । अथेष्टकालिकस्य चन्द्रस्य यदन्यदहोरात्रवृत्तं तदा तस्योत्तरे निवेशितस्याहोरात्रवृत्तस्य चान्तरं तयोः क्रान्त्योर्योगे भवति । अत उक्तं तदन्यथा वैधृत इति । एवं तत्क्रान्त्योरन्तरं प्रथममेव कल्पितम् । अस्य क्रान्त्यन्तरस्यापचीयमानस्य यदाऽभावस्तदा क्रान्तिसाम्यम् । अथ च तदपचयस्यापीयत्ता कर्तुं न शक्यते । अत इष्टकालघटिकाभिश्चालितयोश्चन्द्रार्कयोः क्रान्त्यन्तरमुक्तप्रकारेण पुनः कृतम् । तस्यान्यसंज्ञा कृता । ततस्तयोराद्यान्ययोर्यदन्तरं स तावतीनां घटिकानां सम्बन्धी क्रान्त्यन्तरस्यापचयः । अतस्तयोरन्तरं कृतम् । परं यथाद्यान्यकालयोर्गतं गम्यं वा लक्षणं तदैव । यदा किलाद्यकाले गतलक्षणमन्यकाले गम्यं तदा प्रथमक्रान्त्यन्तरमपचीयमानमभावं प्राप्य पुनरुपचितम् । अतस्तत्राद्यान्ययोर्योगे कृते सत्यन्तरं कृतं भवति । अतोऽनुपातः । यद्येतावता क्रान्त्यन्तरापचयेनेष्टघटिका लभ्यन्ते तदा प्रथमतुल्येन किमस्य इत्यत्र इष्टघटिकागुणे प्रथम आद्यान्यान्तरभक्ते या घटिका लभ्यन्ते ता स्फुटासन्ना भवन्ति । यतः प्रतिक्षणं क्रान्तिचलनं समं न भवति । अतस्ताभिर्घटिकाभिरसकृत्कर्मणा स्फुटाः कर्तुं युज्यन्त इति सर्वमुपपन्नम् ।

एवं पातमध्यमभिधायेदानीं पाताद्यन्तकालपरिज्ञानार्थमाह—

मानैक्यार्धं गुणितं स्पष्टघटीभिर्विभक्तमाद्येन ।
लब्धघटीभिर्मध्यादादिः प्रागग्रतश्च पातान्तः ॥ १५ ॥
तात्कालिकैः पृथक् पृथगाद्यं प्राग्वत् प्रसाध्य तेन भजेत् ।
मानैक्यार्धेन हता असकृत् स्थित्यर्धनाडिकाः स्पष्टाः ॥ १६ ॥

एवं स्पष्टा या इष्टघटिका जातास्ताभिः पातमध्यं गतं गम्यं वा । अथ ताभिर्घटिकाभिश्चक्रार्धचक्रकालिकौ चन्द्रार्कौ प्रचाल्य पातमध्यकालिकौ कृत्वा तथा तयोश्चन्द्रग्रहणोक्त्या बिम्बे प्रसाध्ये । ततो मानैक्यार्धं प्रागानीताभिः स्फुटाभिर्घटीभिर्गुण्यं तेनाद्यसंज्ञेन भाज्यम् । फलं घटिकादि ग्राह्यम् । ताभिर्लब्धघटिकाभिः पातमध्यकालात् पूर्वतः पातस्यादिर्ज्ञेयः । तथा ताभिरेव लब्धघटिकाभिः पातमध्यकालादग्रतः पातस्यान्तो ज्ञेय । ताः स्थित्यर्धघटिका जाता इत्यर्थः । अथ पाताद्यन्तकालिकाः पृथक् पृथक् चन्द्रार्कपाताः कार्याः । स्थित्यर्धगुणा भुक्तिः षष्टिहृता यत् फलं तेन स्वस्वफलेन पातमध्यकालिका एकत्रोना अन्यत्राधिकाः कार्या इत्यर्थः । ततस्तयोस्तात्कालिकयोश्चन्द्रार्कयोः क्रान्ती कृत्वा प्राग्वत् तयोरन्तरमाद्यसंज्ञं कल्पितम् । तेनाद्येन भजेत् । काः । मानैक्यार्धेन गुणिताः स्थित्यर्धनाडिकाः । एव स्पष्टा भवन्ति । ततस्ताभिर्घटिकाभिस्तात्कालिकीकरणादिनाऽस्मकृत्कर्म कार्यम् । यावत् स्थित्यर्धनाडिकाः स्थिरा भवन्ति । एवं पृथक् पृथगुत्पाद्य तदिष्टकालिकैः कृतं तद्द्वितीयं स्फुटं स्थित्यर्धमित्यर्थः ।

अत्रोपपत्तिः । अहो यदा क्रान्तिसाम्यं तदैव पातस्तस्मात् कालात् प्रागग्रतश्च कथं भवस्थाने पातस्य । तत्र क्रान्तिसाम्याभावात् । क्रान्तिसाम्यं नाम पातः । तत्रोच्यते । यावती बिम्बमध्यस्य क्रान्तिर्भवति सा बिम्बार्धेनोनिता सती बिम्बप्रान्तस्य पाश्चात्यस्य तावती क्रान्तिर्भवति । बिम्बार्धेनाधिकाग्रगो बिम्बप्रान्तस्य भवति । एवं रवेश्चन्द्रस्य च । अत्र बिम्बं पृष्ठगं च याम्योत्तरभावेनोच्यते । यावता रवेर्बिम्बपृष्ठप्रान्तक्रान्तिस्तावती यदा चन्द्रस्याग्रप्रान्तस्य क्रान्तिर्भवति तदा तयोर्बिम्बैकदेशेन क्रान्त्योः साम्यात् पातस्यादिरिति । तदा तयोर्बिम्बमध्ययोर्मानैक्यार्धतुल्यमन्तरं भवति । तदनन्तरं क्रमेण गच्छतोर्यदा बिम्बमध्ययोः क्रान्तिसाम्यं तदा पातमध्यम् । तदनन्तरं रवेरग्रप्रान्तस्य चन्द्रपृष्ठप्रान्तस्य च यदा क्रान्तिसाम्यं तदा पातान्तः । यतो यावन्मानैक्यार्धादूने क्रान्त्यन्तरं तावत् पातोऽस्तीत्यत उक्तं स्थित्यर्धं । अथ तदानयनस्योपपत्तिः । पातमध्यसाधने यदाद्यसंज्ञं क्रान्त्यन्तरं याश्चासकृत्कर्मणा स्फुटीकृता इष्टघटिकास्तेन ताभिश्चानुपातः । यद्याद्यतुल्येन क्रान्त्यन्तरेणैतावत्यो घटिका लभ्यन्ते तदा मानैक्यार्धतुल्येनान्तरेण किमिति । एवं त्रैराशिकेन या लभ्यन्ते स्थित्यर्धघटिकास्ताः स्थूला जातास्तत्स्फुटीकरणार्थं तात्कालिकयोः पुनः क्रान्त्यन्तरं कृतम् । तन्मानैक्यार्धोऽसमं जातम् । तेन पुनरनुपातः । यद्यनेन क्रान्त्यन्तरेणैतावत्यः स्थित्यर्धघटिका लभ्यन्ते तदा मानैक्यार्धतु[illegible] । एवमसकृत् तासां घटीनां स्फुटत्वमित्युपपन्नम् ।

अथ स्थित्यर्धोपपत्तिमन्यथा श्लोकेनाह—

तावत् समत्वमेव क्रान्त्योर्यावदन्तरं मानैक्यार्धात् ।

मानैक्यार्धादूनं साम्याद्बिम्बैकदेशजक्रान्त्योः ॥ १७ ॥

अस्यार्थो व्याख्यात एव ।

अथ विशेषमार्यात्रयेणाह—

स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिस्तत्कालभास्करक्रान्तेः ।
ऊना तयोस्तु विवरं मानैक्यार्धाद्यदाल्पकं भवति ॥ १८ ॥
ज्ञेयं तदैव मध्यं पातस्यापक्रमान्तरं चाद्यः ।
तस्मादिष्टघटीभिः प्राक् पश्चाद्यापरौ साध्यौ ॥ १९ ॥
आद्यान्यान्तरभक्तं मानैक्यार्धाद्ययोस्तदा विवरम् ।
इष्टघटीभिः क्षुण्णं स्थित्यर्धे स्तः पृथक् पृथक् स्पष्टे ॥ २० ॥

अत्र भावाभावलक्षणे यदुक्तं स्वायनसन्धाविन्दोः क्रान्तिस्तत्कालभास्करक्रान्तेरूना तदा क्रान्तिसाम्यस्याभाव इत्यस्य विशेषोऽयम् । यदोना भवति तयोः क्रान्त्योर्विवरं यदि मानैक्यार्धादूनं स्यात् तदास्ति पात इत्यवगन्तव्यम् । तस्य पातस्य कदा मध्यमित्येतदर्थमाह । ज्ञेयं तदैव मध्यं पातस्येति । यस्मिन् काले चन्द्रः स्वायनसन्धिं प्राप्तस्तस्मिन्नेव काले पातमध्यं ज्ञेयम् । तथा तयोः क्रान्त्योर्यदन्तरं स आद्यः कल्प्यः । ततस्तस्मात् कालादग्रतः पृष्ठतश्चेष्टघटिकाभिश्चालितयोः पृथक् पृथक् क्रान्त्यन्तरे साध्ये । तावन्यसंज्ञौ भवतः । अतोऽनन्तरं चाद्यस्यान्यस्य चान्तरेण मानैक्यार्धाद्ययोरन्तरमिष्टघटीगुणं भाज्यम् । तदेकदा स्थित्यर्धम् । एवं द्वितीयमप्यपरेणान्येन । अत्राप्यसकृत्कर्मानुक्तमप्यर्थाज्ज्ञायते ।

अत्रोपपत्तिः । स्वायनसन्धौ वर्तमानस्येन्दोस्तत्कालभास्करस्य च क्रान्त्यन्तरं यदि मानैक्यार्धादूनं भवति तदा स्थित्यर्धोपपत्तिवद्बिम्बैकदेशजक्रान्त्योः साम्यात् पातः केन निवार्यते । अस्त्येव पातः । किंच यस्मिन्नेव कालेऽयनान्ते प्राप्तश्चन्द्रस्तस्मिन्नेव काले पातमध्यम् । यतस्तस्मात् कालादग्रतः पृष्ठतश्च क्रान्त्यन्तरमधिकमधिकं भवति । अथ तस्य पातस्याद्यान्तप्रतिपादनार्थं भूमौ बिम्बे विलिख्योच्यते । तद्यथा । चन्द्रार्कौ किल यदोत्तरगोलस्थौ तदा समायां भूमौ याम्योत्तरां रेखां कृत्वा तस्यां रेखायां बिन्दुं च कृत्वा स बिन्दुः किलोत्तरश्चन्द्रस्यायनसन्धिः कल्पितः । अयनसन्धौ यावत् क्रान्त्यन्तरं तस्याद्यसंज्ञा पूर्वं कल्पिता । तस्याद्यस्य यावत्यः कलास्तन्मितैरङ्गुलैरयनान्तादुत्तरतोऽन्यं बिन्दुं कृत्वा तत्र रविस्वाहोरात्रवृत्तं कल्प्यम् । तत्र च रविबिम्बार्धकलामितैरङ्गुलै रविबिम्बं विलिख्य तस्माद्रविबिम्बमध्याद्दक्षिणतो मानैक्यार्धकलामितैरङ्गुलैरन्यो बिन्दुः कार्यः । तत्र किलेन्दोः स्वाहोरात्रवृत्तम् । तत्र च चन्द्रबिम्बार्धकलामितैरङ्गुलैश्चन्द्रबिम्बं कार्यम् । तयोश्चन्द्रार्कबिम्बयोः प्रान्तौ संलग्नौ । (यदायनान्तमुपसर्पतश्चन्द्रस्य कालेन वृत्तं भवति । अयनान्तमनुप्राप्तस्य यत् तत्राहोरात्रवृत्तं भवति तत् तत्रस्थस्यैव चन्द्रस्य ।) (१)एवं बिम्बप्रान्तक्रान्त्योः साम्यात् तत्र पातादिः । ततोऽनन्तरं यावता कालेनायनान्तं प्राप्नोति तावदाद्यं स्थित्यर्धम् । ततोऽनन्तरमयनान्तादपसर्पन् यावता कालेन तदेवाहोरात्रवृत्तं पुन-

(१) अत्र संशोधकः ।

यदायनान्तमितिप्रभृति चन्द्रस्येत्यन्तं केनचित् प्रक्षिप्तमिति प्रतिभाति

प्राप्नोति तावदन्त्यं स्थित्यर्धम् । स्थित्यर्धसाधनवासना त्रैराशिकेन । तत्रेष्टघटिकाभिश्च-
न्द्रार्कौ प्रचाल्य क्रान्त्यन्तरमन्याख्यं कृतम् । तस्याद्याख्यस्य चान्यस्य यदन्तरं तदिष्ट-
..नां सम्बन्धि क्रान्त्यन्तरं भवति। यद्यनेन क्रान्त्यन्तरेणेष्टघटिका लभ्यन्ते तदाद्योनि
..नैक्यार्धतुल्येन कियत्य इति । यतश्चन्द्राहोरात्रवृत्तस्यायनान्तस्य चान्तरमाद्योनितं
नैक्यार्धं वर्ततेऽत उपपन्नमाद्यान्यान्तरभक्तं मानैक्यार्धाद्ययोस्तदा विवरम् । इष्टघटीभिः
..णमिति सर्वं निरवद्यम् ।

इदानीं पातप्रयोजनमाह—

पातस्थितिकालान्तर्मङ्गलकृत्यं न शस्यते तज्ज्ञैः ।
स्नानजपहोमदानादिकमत्रोपैति खलु वृद्धिम् ॥ २१ ॥

स्पष्टम् ।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे पाताधिकारः ।

ग्रन्थसंख्या ३४० । एवमादितो ग्रन्थसंख्या ४३४९ ।

॥ समाप्तोऽयं ग्रहगणिताध्यायः ॥

॥ श्रीगणेशाय नमः ॥

सिद्धान्तशिरोमणे-

गोलाध्यायो वासनाभाष्यसहितः ।

अथ गोलाध्यायो व्याख्यायते ।

गोलाध्याये निजे या या अपूर्वा विषमोक्तयः ।
तास्ता बालावबोधाय संक्षेपाद्विवृणोम्यहम् ॥

गोलग्रन्थो हि सविस्तारतया प्राञ्जलः । किंतु अत्र या या अपूर्वा नान्यैरुक्ता उक्तयो विषमास्तास्ताः संक्षेपाद्विवृणोमि । अत्र या या इति प्रथमान्तं पदं तास्ता इति द्वितीयान्तं पदं बुद्धिमता व्याख्येयम् ।

तत्रादौ तावदभीष्टदेवतानमस्कारपूर्वकं गोलं ब्रवीमीत्याह—

सिद्धिं साध्यमुपैति यत्स्मरणतः क्षिप्रं प्रसादात् तथा
यस्याश्चित्रपदा स्वलङ्कृतिरलं लालित्यलीलावती ।
नृत्यन्ती मुखरङ्गगेव कृतिनां स्याद्भारती भारती
तं तां च प्रणिपत्य गोलममलं बालावबोधं ब्रुवे ॥ १ ॥

ब्रुवे वच्मि । कः । ग्रन्थकर्ता भास्करः । किम् । गोलं गोलाध्यायम् । किंविशिष्टम् । अमलं निर्दूषणम् । पुनः किंभूतम् । बालावबोधम् । अविषममित्यर्थः । किं कृत्वा । प्रणिपत्य । प्रणिपातपूर्वकं नमस्कृत्य । कम् । तम् । न केवलं तम् । तां च । स कः । सा च का । तदाह । यस्य देवस्य स्मरणात् पुंसां साध्यमभीष्टं क्षिप्रं शीघ्रं सिध्यति । सोऽर्थाद्विघ्नराजः । तथा यस्या देव्याः प्रसादात् कृतिनां विदुषां भारती वाणी नृत्यन्ती भारतीव स्यात् । भारती नर्तकी च । कथंभूता वाणी नर्तकी च । चित्रपदा विविधपदविन्यासा । स्वलंकृतिः शोभनालंकारमुद्राङ्किता । लालित्यलीलावती माधुर्यगुणसंपन्ना । कथं वाक् नृत्यन्तीति चेत् । शरदमृतबिन्दुसन्दोहसदृशगुणगणकोमलैर्बहुगुणा गद्यपद्यमयी चतुरजनमनश्चमत्कारकारिणी वाणी नृत्यन्तीव भाति । किंविशिष्टा भारती । मुखरङ्गगा । मुखमेव रङ्गो मुखरङ्गः । रङ्गो नृत्यस्थानम् । यस्याः प्रसादात् कृतिनां मुखे एवंविधा भारती स्यात् । सा वाणी सरस्वती । तां च प्रणिपत्येति । मङ्गलादीनि मङ्गलान्तानि च शास्त्राण्यर्थकारकाणि भवन्त्यतः सिद्धिवृद्धिशब्दावाद्यन्तयोर्निक्षिप्तौ ।

अथ गोलप्रबन्धकारणमाह—

मध्याद्यं द्युसदां यदत्र गणितं तस्योपपत्तिं विना
प्रौढिं प्रौढसभासु नैति गणको निःसंशयो न स्वयम् ।
गोले सा विमला करामलकवत् प्रत्यक्षतो दृश्यते
तस्मादस्म्युपपत्तिबोधविधये गोलप्रबन्धोद्यतः ॥ २ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं गोलप्रशंसया गोलानभिज्ञगणकोपहासं श्लोकद्वयेनाह—

भोज्यं यथा सर्वरसं विनाज्यं राज्यं यथा राजविवर्जितं च ।
सभा न भातीव सुवक्तृहीना गोलानभिज्ञो गणकस्तथात्र ॥ ३ ॥

वादी व्याकरणं विनैव विदुषां धृष्टः प्रविष्टः सभां
जल्पन्नल्पमतिः स्मयात् पटुवटुभ्रूभङ्गवक्रोक्तिभिः ।
ह्रीणः सन्नुपहासमेति गणको गोलानभिज्ञस्तथा
ज्योतिर्वित्सदसि प्रगल्भगणकप्रश्नप्रपञ्चोक्तिभिः ॥ ४ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अथ गोलस्वरूपमाह—

दृष्टान्त एवावनिभग्रहाणां संस्थानमानप्रतिपादनार्थम् ।
गोलः स्मृतः क्षेत्रविशेष एष प्राज्ञैरतः स्याद्गणितेन गम्यः ॥ ५ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं गणितप्रशंसामाह—

ज्योतिःशास्त्रफलं पुराणगणकैरादेश इत्युच्यते
नूनं लग्नबलाश्रितः पुनरयं तत् स्पष्टखेटाश्रयम् ।
ते गोलाश्रयिणोऽन्तरेण गणितं गोलोऽपि न ज्ञायते
तस्माद्यो गणितं न वेत्ति स कथं गोलादिकं ज्ञास्यति ॥ ६ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं ज्योतिःशास्त्रश्रवणाधिकारिलक्षणमाह—

द्विविधगणितमुक्तं व्यक्तमव्यक्तयुक्तं तदवगमननिष्ठः शब्दशास्त्रे पटिष्ठः ।
यदि भवति तदेदं ज्योतिषं भूरिभेदं प्रपठितुमधिकारी सोऽन्यथा नामधारी॥७॥

स्पष्टार्थम् ।

अथ व्याकरणवर्णनमाह—

यो वेद वेदवदनं सदनं हि सम्यग्ब्राह्म्याः स वेदमपि वेद किमन्यशास्त्रम् ।
यस्मादतः प्रथममेतदधीत्य धीमान् शास्त्रान्तरस्य भवति श्रवणेऽधिकारी ॥८॥

स्पष्टार्थम् ।

अथात्मनो गोलग्रन्थस्य प्रवृत्त्यर्थमन्योक्तिप्रकारेणाह—

गोलं श्रोतुं यदि तव मतिर्भास्करीयं शृणु त्वं
नो संक्षिप्तो न च बहुवृथाविस्तरः शास्त्रतत्त्वम् ।
लीलागम्यः सुललितपदः प्रश्नरम्यः स यस्माद्-
विद्वन् विद्वत्सदसि पठतां पण्डितोक्तिं व्यनक्ति ॥ ९ ॥

स्पष्टम् ।

इति गोलप्रशंसा ।

अथ भूसंस्थानप्रश्नं श्लोकद्वयेनाह—

भ्रमद्भचक्रचक्रान्तर्गगने गगनेचरैः ।
वृता धृता धरा केन येन नेयमियादधः ॥ १ ॥
किमाकारा कियन्माना नानाशास्त्रविचारणात् ।
कीदृग्द्वीपकुलाद्रीन्द्रसमुद्रैर्मुद्रितोच्यताम् ॥ २ ॥

इयं भूर्गगनेचरैः खेचरैर्वृता केन धृता सती गगने परितो वर्तमानेऽधोनेयात्र गच्छेत्। कथमियं गगने स्थितेत्यवगतम्। यतो भ्रमद्भचक्रचक्रान्तर्वर्तते। भानां चक्रं समूहः। भचक्रमेव चक्रं भचक्रम्। यदि भूमेर्मूर्ताधारपरंपराङ्गीक्रियते तदा समन्ताद्वर्तमानघनभचक्रस्याधारे स्खलितस्य भ्रमणं नोपपद्यत इत्यर्थः। तथा च सा भूः किमाकारा कियन्माना द्वीपानां कुलाचलेन्द्राणां च कीदृगवस्थानमिति सर्वं नानाशास्त्रविचारणात्। बौद्धादिप्रतिवादिपक्षमधरीकृत्योच्यतामित्यर्थः।

इदानीं ग्रहस्फुटीकरणोपपत्तिप्रश्नान् श्लोकद्वयेनाह—

संसिद्धाद्द्युगणाद्युगादिभगणैः खेटोऽनुपातेन यः
स्यात् तस्यास्फुटता कथं कथमथ स्पष्टीकृतिर्नैकधा ।
किं देशान्तरमुद्गमान्तरमहो याद्यन्तरं किं चरं
किं चोच्चं मृदु चञ्चलं च तदिदं कस्तात पातः स्मृतः ॥ ३ ॥
किं केन्द्रं किमु केन्द्रजं किमु चलं किं वाचलं तत्फलं
कस्मात् तत्सहितः कुतश्च रहितः खेटः स्फुटो जायते ।
किं दृक्कर्म तथोदयास्तसमये द्वेधा विदध्युर्बुधाः
सर्वं मे विमलं वदामलमलं गोलं विजानासि चेत् ॥ ४ ॥

अत्र किं देशान्तरमुद्गमान्तरमित्यादि यत् पृष्टं तत् सर्वं मे विमलं यथा भवति तथा वद। यद्यमलं ब्रह्मादिप्रकविरचितं गोलमलमत्यर्थं विजानासि। शेषं स्पष्टम्।

अथ त्रिप्रश्ने दिनमानभेदप्रश्नं श्लोकद्वयेनाह—

महदहः किमहो रजनी तनुर्दिनमणौ गणकोत्तरगोलगे ।
ननु तनुर्दिवसो महती निशा वद विचक्षण दक्षिणदिग्गते ॥५॥
भवति किं द्युनिशं द्युनिवासिनां द्युमणिवर्षमितं च सुरद्विषाम् ।
पितृषु किं शशिमासमितं तथा युगसहस्रयुगं द्रुहिणस्य किम् ॥६॥

स्पष्टम्।

अथ राश्युदयभेदप्रश्नमाह—

भवलयस्य किलार्कलवाः समाः किमसमैः समयैः खलु राशयः ।
समुपयान्त्युदयं किमु गोलवित्र विषयेष्वखिलेष्वपि ते समाः ॥ ७ ॥

स्पष्टम्।

इदानीं द्युज्याकुज्यादिसंस्थानप्रश्नं वृत्तार्धेनाह—

द्युज्याकुज्यापमसमनराग्राक्षलम्बादिकानां
विद्वन् गोले वियति हि यथा दर्शय क्षेत्रसंस्थाम् ।

स्पष्टार्थम्।

इदानीं चन्द्रार्कग्रहणयोर्दिक्कालभेदाद्युपपत्तिप्रश्नान् सार्धश्लोकेनाह—

तिथ्यन्ते चेद्ग्रह उडुपतेः(१) किं न भानोस्तदानी-
मिन्दोः प्राच्यां भवति तरणेः प्रग्रहः किं प्रतीच्याम् ॥ ८ ॥
लम्बनं वद किं का च नतिर्मतिमतां वर ।
तत्संस्कृतिस्तिथौ बाणे किं ते सिद्धे कुतः कुतः ॥ ९ ॥

अत्र किल प्रष्टुरयमभिप्रायः । चन्द्रग्रहणे भूभा ग्रहणकर्त्री । पौर्णमास्यन्ते भूभेन्द्वो-स्तुल्यत्वाद्युतिर्भवितुमर्हति । एवं सूर्यग्रहे चन्द्रश्छादकः । दर्शान्ते तयोस्तुल्यत्वाद्योगेन भवितव्यम् । अत उक्तम् । तिथ्यन्ते चेद्ग्रह उडुपतेः किं न भानोस्तदानीमिति । अत्र अहो गणक लम्बनं नाम किं नतिश्च का । तत्संस्कृतिस्तिथौ बाणे च किम् । लम्बनेन तिथिः संस्क्रियते नत्या किं बाणश्च । तथान्यः प्रश्नः । ते सिद्धे कुतः कुत इति । ते लम्बनावनती कुतो हेतोः कुतः पृथिव्याः साधिते । भूव्यासार्धेन साधिते इत्यर्थः । तथेन्दोः प्राच्यां दिशि स्पर्शः । किं रवेः प्रतीच्यामित्यादि सर्वं वद ।

अथ शृङ्गोन्नतौ चन्द्रशुक्लस्य क्षयवृद्धिप्रश्नमाह—

शुक्लस्य द्विजराज एष महसो हान्या कुवृत्तः कुतः
सद्वृत्तत्वगतोऽप्यहो भ्रमभवाद्दोषातिसङ्गादिव ।
संप्राप्याथ पुनस्त्रयीतनुमतस्तस्याश्रयेणैव किं
शुक्लस्य क्रमशस्तथैव महसो वृद्ध्यैति सद्वृत्तताम् ॥ १० ॥

अहो गणक एष द्विजराजश्चन्द्रः सद्वृत्तत्वं गतोऽपि पौर्णमास्यां सुवर्तुलतां प्राप्तोऽपि कुतो हेतोः कुवृत्तः कुवर्तुलो भवति । भ्रमभवाद्दोषातिसङ्गादिव । दोषा रात्रिः । तथा पौर्णमास्यां सकलया सकलस्यापि चन्द्रस्य यः सङ्गः सोऽतिसङ्गः । तत्सङ्गानन्तरं शुक्लस्य तेजसो हानिं याति तया हान्या कुवृत्तः कुत्सितवृत्तः स्यादितीव प्रतिभाति । यथा द्विज-राजो ब्राह्मणोऽपि सद्वृत्तत्वं सदाचारत्वं गतोऽपि भ्रमभवाच्चित्तचलनसंभवाद्दोषातिसङ्गात् पापातिसङ्गाच्छुक्लस्य शुद्धस्य तेजसो हानिं याति । तया कुत्सितवृत्तः स्यात् । अथ पुन-स्त्रयीतनुमादित्यं प्राप्य ततोऽनन्तरं शुक्लस्य तेजसो वृद्धया तथैव सद्वृत्ततां सुवर्तुलतां प्रा-प्नोति । तस्य भगवतस्त्रयीतनोराश्रयेणैव । यथा कुवृत्तो ब्राह्मणस्त्रयीतनुं त्रैविद्यं पर्षत्त्रैविद्य-मेव वेति स्मृत्युक्तं पर्षद्रूपमन्यं ब्राह्मणं प्राप्य तेन कृतानुग्रहस्तेजोवृद्धिं तथा पुनः सद्वृ-त्ततामेतीत्यर्थान्तरम् ।

इति सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे गोलाध्याये गोलस्वरूपप्रश्नाध्यायः ॥

---

१. अत्र संशोधकः ।

चन्द्रस्य ग्रहोऽपि सर्वदा तिथ्यन्ते न भवति । यतो ग्रहो नाम छाद्यच्छादकयोर्योगः । स च भूभेन्दुकेन्द्रयोर्यदात्यल्पमन्तरं स्यात् तदैव भवति । तच्च पूर्णान्ते कदम्बसूत्र गतयोर्भू-भेन्द्वोस्तत् प्रायः कदम्बसूत्रस्थयोरेव भवतीत्यनेन योगः प्रायिकः कादाचित्कस्त्वन्यत्र स्थित-योरपीति प्रदर्शयद्भिराचार्यैरितिथ्यन्तादितरत्रापि स्वयं दर्शनम् । वस्तुतस्तु कदम्बसूत्र गतयोर्भू-भेन्द्वोः केन्द्रान्तरस्यात्यल्पमन्तरं नैव भवत्यपित्वन्यत्रैवेति ।

अथ प्रथमप्रश्नस्य पृथ्वीसंस्थानोपपत्तेरुत्तरं वियत्पुरादिसर्गे पृथिव्यादीनां तत्त्वानामादितत्त्वं निखिलजगज्जननैकबीजं परं ब्रह्म मनसा प्रणिपत्यादौ तावत् तज्जयमाह ।

यस्मात् क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्यां महानस्य गर्भे-
ऽहंकारोऽभूत् खकशिखिजलोर्व्यस्ततः संहतेश्च ।
ब्रह्माण्डं यज्जठरगमहीपृष्ठनिष्ठाद्विरञ्चे-
र्विश्वं शश्वज्जयति परमं ब्रह्म तत् तत्त्वमाद्यम् ॥ १ ॥

जयति सर्वोत्कर्षेण वर्तते । किं तत् । परं ब्रह्म । आदितत्त्वं यत् । किंविशिष्टम् । यस्मात् क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्यां सकाशान्महानभूत् । महतो गर्भेऽहंकारोऽभूदित्यादि । अत्रेदमुक्तं भवति । साङ्ख्यादियोगशास्त्रेषु श्रुतिपुराणेषु चादिसर्गे यथोदितं तदत्रोच्यते । तत्र प्रकृतिर्नामाव्यक्तमव्याकृतं गुणसाम्यं कारणमित्यादयः प्रकृतेः पर्यायाः । तस्याः प्रकृतेरन्तर्भगवान् सर्वव्यापकः पुरुषोऽस्ति । सत्त्वं रजस्तम इति सर्वे गुणास्तुल्या एव सन्ति । अत एव तद्गुणसाम्यम् । तथा प्राकृतिके पूर्वे प्रलये लीनस्तत्राव्यक्तो व्यापकः कालोऽप्यस्ति। यदा स भगवान् वासुदेवः परब्रह्माख्यः सिसृक्षुर्भवति तदा तस्मात् संकर्षणाख्योंऽशो निर्गत्य प्रकृतिपुरुषयोः सन्निधिस्थयोः क्षोभं जनयति । ताभ्यां क्षुब्धाभ्यां महानभूत् । महान् वै बुद्धिलक्षण इति । तन्महत्तत्त्वं बुद्धितत्त्वं चोच्यते । यन्महत्तत्त्वं स प्रद्युम्ननामा भगवतोंऽशः । तस्य महत्तत्त्वस्य विकुर्वाणस्य गर्भेऽहंकारोऽभूत् । सोऽनिरुद्धनामा । त एते वासुदेवसंकर्षणप्रद्युम्नानिरुद्धा इति मूर्तिभेदा वैष्णवागमे विशेषतः प्रसिद्धाः । सोऽहंकारो गुणवशेन त्रिधाभवत् । यः सात्त्विकः स वैकारिकः । यो राजसः स तैजसः । यस्तामसः स भूतादिः । यथोक्तं विष्णुपुराणे ।

वैकारिकस्तैजसश्च भूतादिश्चैव तामसः ।
त्रिविधोऽयमहंकारो महत्तत्त्वादजायत ॥

तत्र यस्तामसोऽहंकारः स भूतादिः । तस्मात् पञ्चमहाभूतान्यभवन् । कानि तानि भूतानि । खकशिखिजलोर्व्यः । खमाकाशम् । को वायुः । शिखी अग्निः । जलमुदकम् । उर्वी पृथ्वी । एतानि भूतानि स्वस्वगुणपूर्वकाण्यभूवन् । शब्दस्पर्शरूपरसगन्धा इत्याकाशादीनां मुख्यगुणाः । तत्राहंकाराच्छब्दतन्मात्रम् । गुणस्यातिसूक्ष्मरूपावस्थानं तन्मात्रशब्देनोच्यते । शब्दतन्मात्रादाकाशम् । आकाशात् स्पर्शतन्मात्रम् । तस्माद्वायुः । वायो रूपतन्मात्रम् । तस्मात् तेजः । तेजसो रसतन्मात्रम् । तस्माज्जलम् । जलाद्गन्धतन्मात्रम् । ततः पृथ्वी । एवमाकाशादीन्येकोत्तरगुणान्यभवन् । अथ च तेषां गुणानां शब्दादीनां ग्राहकाणीन्द्रियाणि । श्रोत्रं त्वक् चक्षुषी जिह्वा नासिका चेति पञ्च बुद्धीन्द्रियाणि । वाक्पाणिपादगुदमेढ्राणीति पञ्च कर्मेन्द्रियाणि । उभयात्मकं मनः । न हीन्द्रियैः स्वातन्त्र्येण गुणग्रहणं कर्तुं शक्यते । अतस्तदधिष्ठातारो देवाः ।

दिग्वातार्कप्रचेतोऽश्विवह्नीन्द्रोपेन्द्रमित्रकाः ।

इति । श्रोत्रेन्द्रियस्य दिशः । त्वचो वायुः । चक्षुषोरर्कः । जिह्वाया वरुणः । नासिकयोरश्विनौ । तथा वाचोऽग्निः । बाह्वोरिन्द्रः । पादयोर्विष्णुः । गुदस्य मित्रः । मेढ्रस्य प्रजापतिः । [illegible] । कर्मेन्द्रियाधिदेवताः । तत्र कर्मेन्द्रियाणि तानि तैजसा-

दहंकारात् । ये देवास्ते वैकारिकादभवन् । यथोक्त विष्णुपुराणे ।

तैजसादिन्द्रियाण्याहुर्देवा वैकारिकादश ।

एकादशं मनश्चात्र देवा वैकारिका स्मृता ॥

इति । तत सद्दृतेश्च ब्रह्माण्डम् । एवमुत्पन्नाना तत्त्वाना समुदायात् पूर्वं प्राकृतिक प्रलयमिलितसकलजलधिजले बुद्बुदाकारं ब्रह्माण्डमभवत् । तज्जठरे पद्माकारा मही । तत्र कर्णिकाकारो मेरुस्तत्पृष्ठनिष्ठश्चतुर्वेदन कमलोद्भवस्तस्मात् सदनुजमनुजादित्यदैत्य विश्वम भवत् । यस्मादाद्यतत्त्वात् परब्रह्मण क्षुब्धप्रकृतिपुरुषाभ्या महदादिपरपरासमुदायोत्पादि तब्रह्माण्डजठरगतजगतीजलजजनिताद्विरञ्चेरिदं विश्वमभवत् । शश्वदनवरतम् । तस्य ब्रह्म णोऽवसानेऽन्यो ब्रह्मान्यज्जगदित्यर्थ । अतस्तदाद्य तत्त्व जयति ।

इदानीं भूमे स्वरूपमाह—

भूमे पिण्ड शशाङ्कज्ञकविरविकुजेज्यार्किनक्षत्रकक्षा
वृत्तैर्वृत्तो वृत सन् मृदनिलसलिलव्योमतेजोमयोऽयम् ।
नान्याधार स्वशक्त्यैव वियति नियत तिष्ठती(१)हास्य पृष्ठे
निष्ठ विश्व च शश्वत् सदनुजमनुजादित्यदैत्य समन्तात् ॥ २ ॥
सर्वत पर्वतारामग्रामचैत्यचयैश्चित ।
कदम्बकुसुमग्रन्थि केसरप्रसरैरिव ॥ ३ ॥

योऽयं मृदनिलसलिलव्योमतेजोमय इति पाञ्चभौतिको भूमे पिण्डो वृत्तो वर्तुलाका रस्तद्बहिस्थै शशाङ्कादिकक्षावृत्तैरावृत सन्ननन्याधार स्वशक्त्यैव नियत निश्चित वियत्याकाशे तिष्ठति । तत्पृष्ठनिष्ठं च जगत् । सदनुजमनुजादित्यदैत्यम् । दनुजा दानवा । मनुजा मानवा । आदित्या देवा । दैत्या असुरा । तै समेत समन्तात् तिष्ठति । शेष स्पष्टार्थम् ।

इदानीं पुराणेषु भूमराधारपरपरा या पठिता ता निराकुर्वन्नाह—

मूर्तो धर्ता चेद्धरित्र्यास्ततोऽन्यस्तस्याप्यन्योऽस्यैवमत्रानवस्था ।
अन्त्ये कल्प्या चेत् स्वशक्ति किमाद्ये किं नो भूमे साष्टमूर्तेश्च मूर्ति ॥४॥

स्पष्टम् ।

इदानीं कथमिय भूमे स्वशक्तिरित्याशङ्क्य परिहरन्नाह—

यथोष्णतार्कानलयोश्च शीतता विधौ द्रुति कै कठिनत्वमश्मनि ।
मरुच्चलो भूरचला स्वभावतो यतो विचित्रा बत वस्तुशक्तय ॥ ५ ॥
आकृष्टिशक्तिश्च मही तया यत् खस्थ गुरु स्वाभिमुख स्वशक्त्या ।
आकृष्यते तत्पततीव भाति समे समन्तात् क पतत्विय खे ॥ ६ ॥

---

१ अत्र लल्ल ।

सलिले विलयो मृदो भवेदिति गारप्सु न युज्यते स्थिति ।
अथ पात्रगतेति तत् कथ न भवेद्यावदिलैव पार्थिवम् ॥
यदिवाम्भास संस्थिता मही सलिल तद्गुरुवदप्रतिष्ठितम् ।
गुरुणाऽम्भसि चेन् स्थितिर्भवेत् क्षितिगोलस्य न किं विदारयसि ॥

पूर्वश्लोकः सुगमः। आकृष्टिशक्तिश्च महीत्यनेन भूमेरधःपतनं तत्तिर्यगधः स्थितानां चाधःपतनशङ्का निरस्ता।

इदानीं बौद्धादियुक्तिमाह—

भपञ्जरस्य भ्रमणावलोकादाधारशून्या कुरिति प्रतीतिः।
खस्थं न दृष्टं च गुरु क्षमातः खेऽधः प्रयातीति वदन्ति बौद्धाः॥ ७॥
द्वौ द्वौ रवीन्दू भगणौ च तद्वदेकान्तरौ तावुदयं व्रजेताम्(१)।
यदब्रुवन्नेवमनम्बराद्या ब्रवीम्यतस्तान् प्रति युक्तियुक्तम्॥ ८॥

भूमेः समन्ताद्वर्तमानस्य भपञ्जरस्य भ्रमणान्यथानुपपत्त्या निराधारा भूरिति तेषां प्रतीतिरभूत्। तथाकाशस्थं गुरु वस्तु किमपि न दृष्टम्। अतो भूरधो यातीति बौद्धा वदन्ति। यथा नौस्थो नावं गच्छन्तीमपि न वेत्ति तथा भूस्थो जनो न वेत्तीति। तथा द्वौ सूर्यौ। द्वौ चन्द्रमसौ। चतुष्पञ्चाशन्नक्षत्राणि। चतुर्भुजस्तम्भनिभो मेरुः। एकान्तरकोणस्थौ सूर्यौ मेरुकोणक्रमेणैकान्तरौ तावुदयं गच्छत इति जैनाश्चाब्रुवन्।

इदानीं तेषां युक्तिभङ्गमाह—

भूः खेऽधः खलु यातीति बुद्धिर्बौद्ध मुधा कथम्।
जाता यातं तु दृष्ट्वापि खे यत् क्षिप्तं गुरु क्षितिम्॥ ९॥

यदि भूरधो याति तदा शरादिकमूर्ध्वं क्षिप्तं पुनर्भुवं नैष्यति। उभयोरधो गमनात्। अथ भूमेर्मन्दा गतिः शरादेः शीघ्रा। तदपि न। यतो गुरुतरं शीघ्रं पतति। उर्व्यतिगुर्वी। शरादिरतिलघुः। रे बौद्धैवं दृष्ट्वापि भूरधो यातीति बुद्धिः कथमियं तव वृथोत्पन्ना।

इदानीं जैनयुक्तिभङ्गमाह—

किं गण्यं तव वैगुण्यं द्वैगुण्यं यो वृथाकृथाः।
भार्केन्दूनां विलोक्याह्नो ध्रुवमत्स्यपरिभ्रमम्॥ १०॥

यदा भगणोऽस्थो रविर्भवति तदा तस्यास्तमयकाले ध्रुवमत्स्यस्तिर्यक्स्थो भवति। तस्य मुखतारा पश्चिमतः। पुच्छतारा पूर्वतः। तदा मुखतारामूले रविरित्यर्थः। अथ निशावसाने मुखतारा परिवर्त्य पूर्वतो याति। पुच्छतारा पश्चिमतो याति। ततो मुखतारामूलगतस्यैवार्कस्योदयो दृश्यते। अतो द्वौ द्वौ सूर्यावित्यनुपपन्नम्। अत उक्तं किं विवेकं तव वैगुण्यं गण्यम्। येन ध्रुवमत्स्यपरिभ्रमं दृष्ट्वापि भार्केन्दूनां द्वैगुण्यमङ्गीकृतम्।

इदानीं भूगोलस्य समतां निराकुर्वन्नाह—

यदि समा मुकुरोदरसन्निभा(२)भगवती धरणी तरणिः क्षितेः।

---

१. अत्र धीपतिः।

अधः पतन्त्याः स्थितिरस्ति नोर्व्या नभस्यनन्तेऽत्र वदन्ति जैनाः।
द्वौ द्वौ रवीन्दू द्विगुणो भगणो चतुर्भुजस्तम्भनिभं च मेरुम्॥
दो चन्दा दो सुज्जा इत्यादि जैनवाक्यम्।

२. अत्र धीपतिः।

आदर्शोदरसन्निभा भगवती विश्वंभरा [illegible]
केचित् केचन कूर्मपृष्ठसदृशी केचित् सरोजाकृतिः।

उपरि दूरगतोऽपि परिभ्रमन् किमु नरैरमरैरिव नेक्ष्यते ॥ ११ ॥
यदि निशाजनकः कनकाचलः किमु तदन्तरगः स न दृश्यते ।
उदगयं ननु मेरुरथांशुमान् कथमुदेति च दक्षिणभागके ॥ १२ ॥

पुराणे भूः समादर्शोदरसन्निभा कथ्यते । तन्मध्ये मेरुः । परितो जम्बूद्वीपः लक्षयोजनव्यासम् । तद्बहिर्लक्षप्रमाणः क्षाराम्भोधिः । ततोऽन्यद्द्वीपः लक्षद्वयम् । ततः समुद्रस्ततोऽन्यद्द्वीपम् । द्वीपाद्द्वीपं द्विगुणम् । समुद्रात् समुद्रो द्विगुणः । एवं यत् सप्तमं पुष्करद्वीपं तन्मध्ये मानसोत्तरपर्वतो वलयाकारोऽस्ति । तन्मस्तकोपरि रविरथचक्रं लक्षयोजनान्तरे विषुवद्दिने भ्रमति । उत्तरगोले तदुत्तरतो दक्षिणगोले दक्षिणत इति ।

अथ युक्तिरुच्यते । यदि समा भूस्तदा तदुपरि दूरगतो रविर्भ्रमन् किमस्मदादिभिर्न दृश्यते । सततं देवैरिव । यदि मेरुणान्तर्हितो रविस्तर्हि मेरुः कथं न दृश्यते । यदि मेरुस्तत्राग्नि स्थितस्तर्कस्योदयस्तर्हि प्राच्या उत्तरत एवार्कस्योदयेन भवितव्यम् । यतो मेरुरुत्तरतः । अथ कथं दक्षिणभाग उद्गच्छन् दृश्यते । अतो भूमेः समतायामिदं नोपपद्यत इत्यर्थः ।

अथ प्रत्यक्षविरोधशङ्कां परिहरन्नाह—

समो यतः स्यात् परिधेः शतांशः पृथ्वी च पृथ्वी नितरां तनीयान् ।
नरश्च तत्पृष्ठगतस्य कृत्स्ना समेव तस्य प्रतिभात्यतः सा ॥ १३ ॥

स्पष्टम् ।

इदानीं स्वोक्तस्य भूपरिधिप्रमाणस्योपपत्तिमाह—

पुरान्तरं चेदिदमुत्तरं स्यात् तदक्षविश्लेषलवैस्तदा किम् ।
चक्रांशकैरित्यनुपातयुक्त्या युक्तं निरुक्तं परिधेः प्रमाणम् ॥ १४ ॥

निरक्षदेशः स्वदेशाद्यथायथा दक्षिणतो भवति तथातथा खस्वस्तिकाद्विषुवद्वृत्तं नतम् । तयोरन्तरेऽक्षांशाः । ते च निरक्षदेशादपसारयोजनैरनुपातेनोत्पद्यन्ते । अतः कस्मिंश्चित् पुरेऽक्षांशान् ज्ञात्वा तस्मात् पुरादुत्तरतोऽन्यस्मिन् पुरे ज्ञेयाः । ततस्तेषामन्तरांशैः पुरान्तरयोजनैश्चानुपातः । यद्यन्तरांशैः पुरान्तरयोजनानि लभ्यन्ते तदा चक्रांशैः ३६० किमिति । फलं भूपरिधियोजनानि ।

अथ तदेव दृढीकुर्वन्नाह—

निरक्षदेशात् क्षितिषोडशांशे भवेदवन्ती गणितेन यस्मात् ।
तदन्तरं षोडशसङ्गुणं स्याद्भूमानमस्माद्बहु किं तदुक्तम्(१) ॥ १५ ॥
शृङ्गोन्नतिग्रहयुतिग्रहणोदयास्तच्छायादिकं परिधिना घटतेऽमुना हि ।
नान्येन तेन जगुरुक्तमहीप्रमाणप्रामाण्यमन्वययुजा व्यतिरेकयेण ॥ १६ ॥

स्पष्टम् ।

लल्लः ।

समता यदि विद्यते भुवस्तरवस्तालनिभा बहूच्छ्रयाः ।
कथमेव न दृष्टिगोचरं नुरहो यान्ति सुदूरसंस्थिताः ॥

१ अत्र लल्लः ।

अमिता यदि भूर्योजना स्यात् क्षितिरहा परिवर्त्यते कथं भैः ।
परिधेः खलु षोडशं स्थितांशं नच दृष्टा वरयादमवत्यवन्ती ॥

इदानीं भूगोले पुरनिवेशमाह—

लङ्का कुमध्ये यमकोटिरस्याः प्राक् पश्चिमे रोमकपत्तनं च ।
अधस्ततः सिद्धपुरं सुमेरुः सौम्येऽथ याम्ये वडवानलश्च ॥ १७ ॥
कुवृत्तपादान्तरितानि तानि स्थानानि षड्गोलविदो वदन्ति ।
वसन्ति मेरौ सुरसिद्धसङ्घा अौर्वे च सर्वे नरकाः सदैत्याः ॥ १८ ॥
यो यत्र तिष्ठत्यवनीं तलस्थामात्मानमस्या उपरि स्थितं च ।
स मन्यतेऽतः कुचतुर्थसंस्था मिथश्च ये तिर्यगिवामनन्ति ॥ १९ ॥
अधःशिरस्काः कुदलान्तरस्थाश्छायामनुष्या इव नीरतीरे ।
अनाकुलास्तिर्यगधःस्थिताश्च तिष्ठन्ति ते तत्र वयं यथात्र ॥ २० ॥

सुगमम् ।

इदानीं द्वीपानां समुद्राणां च स्थानमाह—

भूमेरर्धं क्षारसिन्धोरुदक्स्थं जम्बूद्वीपं प्राहुराचार्यवर्याः ।
अर्धेऽन्यस्मिन् द्वीपषट्कस्य याम्ये क्षारक्षीराद्यम्बुधीनां निवेशः ॥ २१ ॥
लवणजलधिरादौ दुग्धसिन्धुश्च तस्मादमृतममृतरश्मिः श्रीश्च यस्माद्बभूव ।
महितचरणपद्मः पद्मजन्मादिदेवैर्वसति सकलवासो वासुदेवश्च यत्र ॥ २२ ॥
दध्नो घृतस्येक्षुरसस्य तस्मान्मद्यस्य च स्वादुजलस्य चान्त्यः ।
स्वादूदकान्तर्वडवानलोऽसौ पातालोकाः पृथिवीपुटानि ॥ २३ ॥
चञ्चत्फणामणिगणांशुकृतप्रकाशा एतेषु सासुरगणाः फणिनो वसन्ति ।
दीव्यन्ति दिव्यरमणीरमणीयदेहैः सिद्धाश्च तत्र च लसत्कनकावभासैः ॥२४॥
शाकं ततः शाल्मलमत्र कौशं क्रौञ्चं च गोमेदकपुष्करे च ।
द्वयोर्द्वयोरन्तरमेकमेकं समुद्रयोर्द्वीपमुदाहरन्ति ॥ २५ ॥

स्पष्टम् ।

इदानीं जम्बूद्वीपमध्ये गिरिनिवेशवशेन नव खण्डान्याह—

लङ्कादेशाद्धिमगिरिरुदग्घेमकूटोऽथ तस्मात्
तस्मादन्यो निषध इति ते सिन्धुपर्यन्तदैर्घ्याः ।
एवं सिद्धादुदगपि पुराच्छृङ्गवच्छुक्लनीला
वर्षाण्येषां जगुरिह बुधा अन्तरे क्षोणिदेशान् ॥ २६ ॥
भारतवर्षमिदं हुदगस्मात् किन्नरवर्षमतो हरिवर्षम् ।
सिद्धपुराच्च तथा कुरु तस्माद्विद्धि हिरण्मयरम्यकवर्षे ॥ २७ ॥
माल्यवांश्च यमकोटिपत्तनाद्रोमकाच्च किल गन्धमादनः ।
नीलशैलनिषधावधी च तावन्तरालमनयोरिलावृतम् ॥ २८ ॥
माल्यवज्जलधिमध्यवर्ति यत् तत् तु भद्रतुरगं जगुर्बुधाः ।
गन्धशैलजलराशिमध्यगं केतुमालकमिलाकलाविदः ॥ २९ ॥
निषधनीलसुगन्धसुमाल्यवत्कलमिलावृतमावृतमापगौ ।
अमरकेलिकुलायसमाकुलं रुचिरकाञ्चनचित्रमहीतलम् ॥ ३० ॥

अत्र भूगोलस्यार्धमुत्तरं जम्बूद्वीपम्। तस्य क्षाराब्धेश्च सन्धिर्निरक्षदेशः। तत्र लङ्का रोमकं सिद्धपुरं यमकोटिरिति पुरचतुष्टयं भूपरिधिचतुर्थांशान्तरं किल कथितम्। तेभ्य पुरेभ्यो यस्या दिशि मेरुः सोत्तरा। अतो लङ्काया उत्तरतो हिमवान् नाम गिरिः पूर्वापर सिन्धुपर्यन्तदैर्घ्योऽस्ति। तस्योत्तरे हेमकूटः। सोऽपि समुद्रपर्यन्तदैर्घ्यः। तथा तदुत्तरे निषधः। तेषामन्तरे द्रोणिदेशा वर्षसंज्ञाः। तत्रादौ भारतवर्षम्। तदुत्तरं किन्नरवर्षम्। ततो हरिवर्षमिति। एवं सिद्धपुरादुत्तरतः शृङ्गवान् नाम गिरिः। ततः श्वेतगिरिः। ततो नीलगिरिरिति। तेऽपि सिन्धुपर्यन्तदैर्घ्याः। तेषामन्तरे च वर्षाणि। तत्रादौ कुरुवर्षम्। तदुत्तरे हिरण्मयम्। ततो रम्यकमिति। अथ यमकोटेरुत्तरतो माल्यवान् नाम गिरिः। स तु निषधनीलपर्यन्तदैर्घ्यः। तस्य जलधेश्च मध्ये भद्राश्वं वर्षम्। एवं रोमकादुत्तरतो गन्धमादनः। तस्य जलधेश्च मध्ये केतुमालम्। एवं निषधनीलमाल्यवद्गन्धमादनैरावृतमिलावृतं नाम नवमखण्डम्। सा स्वर्गभूमिः। अतस्तत्र देवक्रीडागृहाणि। शेषं स्पष्टम्।

इदानीं मेरुसंस्थानमाह।

इह हि मेरुगिरिः किल मध्यगः कनकरत्नमयस्त्रिदशालयः।
द्रुहिणजन्मकुपद्मजकर्णिकेति च पुराणविदोऽमुमवर्णयन्॥ ३१॥
निष्कम्भशैला खलु मन्दरोऽस्य सुगन्धशैलो विपुलः सुपार्श्वः।
तेषु क्रमात् सन्ति च केतुवृक्षाः कदम्बजम्बूवटपिप्पलाख्याः॥ ३२॥
जम्बूफलामलगलद्रसतः प्रवृत्ता जम्बूनदी रसयुता मृदभूत् सुवर्णम्।
जाम्बूनदं हि तदतः सुरसिद्धसंघाः शश्वत् पिबन्त्यमृतपानपराङ्मुखास्तम्॥३३॥
वनं तथा चैत्ररथं विचित्रं तेष्वप्सरोनन्दननन्दनं च।
धृत्याह्वयद्धृतिकृत् सुराणां भ्राजिष्णु वैभ्राजमिति प्रसिद्धम्॥ ३४॥
सरांस्यथैतेष्वरुणं च मानसं महाह्रदं श्वेतजलं यथाक्रमम्।
सरःसु रामारमणश्रमालसाः सुरा रमन्ते जलकेलिलालसाः॥ ३५॥
सद्रत्नकाञ्चनमयं शिखरत्रयं च मेरौ सुरारिकुपुरारिपुराणि तेषु।
तेषामधः शतमखज्वलनान्तकानां रक्षोऽम्बुपानिलशशीशपुराणि चाष्टौ॥३६॥

तस्येलावृतस्य मध्ये कनकरत्नमयो मेरुगिरिः कर्णिकाकारस्तत्र देवानामालयम्। स मेरावुपरि शिखरत्रयम्। तेषु शिखरेषु सुरारेर्ब्रह्मणः पुरारेश्च पुराणि सन्ति। शिखराणामधः समन्ताद्दिग्द्वादिलोकपालानां पुराणि सन्ति। अथ मेरोर्विष्कम्भशैला इत्याधारपर्वताः। यस्या दिशि यमकोटिस्तत्दिक्प्रभृतिमन्दरसुगन्धविपुलसुपार्श्वा दिक्षु सन्ति। ये मन्दरे कदम्बः केतुवृक्षश्चैत्ररथं वनमरुणोदं सरः। सुगन्धशैलमस्तके केतुवृक्षो जम्बूः। ये नेदं जम्बूद्वीपमुच्यते। मन्दनं वनं मानसं सरः। विपुलनीलमस्तके केतुवृक्षो वटो धृतिर्वनं महाह्रदं सरः। सुपार्श्वमस्तके केतुवृक्षः पिप्पलो वैभ्राजं वनं श्वेतोदं सरः। शेषं सुगमम्।

तत्रान्यं विशेषमाह—

विष्णुपदी विष्णुपदात् पतिता मेरौ चतुर्धास्मात्।
विष्कम्भाचलमस्तकव्योस्तसरः संगतागता नियता॥ ३७॥
सीताख्या भद्राश्वं सालकनन्दा च भारतं वर्षम्।

चक्षुश्च केतुमालं भद्राख्या चोत्तरान् कुरून् याता ॥ ३८ ॥
यार्कणिताभिलषिता दृष्टा स्पृष्टावगाहिता पीता ।
उक्ता स्मृता स्तुता या पुनाति बहुधापि पापिनः पुरुषान् ॥ ३९ ॥
यां चलिते दलिताखिलबन्धो गच्छति वल्गति तत्पितृसंघः ।
प्राप्ततटे विजितान्तकदूतो याति नरे निरयात् सुरलोकम् ॥ ४० ॥

गङ्गां यामीत्युपक्रमं कुर्वत्यपि नरे तस्य पितॄणां नरकस्थानां यमपाशबन्धास्त्रुट्यन्ति । …थ गच्छति मार्गेऽस्मिन् तत्पितरो वल्गन्ति । अस्मत्कुलजो गङ्गां गच्छति । अतोऽस्माकं …त्कृतकर्मविच्छेदादूर्ध्वगतिर्भविष्यतीति हर्षेणोत्पतन्ति । अथ प्राप्ततटे गङ्गासन्नस्थिते …कुलजे गङ्गाबलेन क्षुत्पिपासादिभिरन्तकदूतान् जित्वा देवलोकं यान्ति । एवंविधाया …ङ्गाया मन्दाकिन्याः किमन्यद्वर्ण्यत इत्यर्थः । शेषं स्पष्टम् ।

इदानीं भारतस्यापि मध्ये नव खण्डानि सप्त कुलाचलांश्चाह—

ऐन्द्रं कशेरुशकलं किल ताम्रपर्णमन्यद्गभस्तिमदतश्च कुमारिकाख्यम् ।
नागं च सौम्यमिह वारुणमन्त्यखण्डं गान्धर्वसंज्ञमिति भारतवर्षमध्ये ॥४१॥
वर्णव्यवस्थितिरिहैव कुमारिकाख्ये शेषेषु चान्त्यजजना निवसन्ति सर्वे ।
माहेन्द्रशुक्तिमलयर्क्षकपारियात्राः सह्याः सविन्ध्य इह सप्त कुलाचलाख्याः॥४२॥

स्पष्टम् ।

इदानीं लोकव्यवस्थामाह—

भूर्लोकाख्यो दक्षिणे व्यक्षदेशात् तस्मात् सौम्योऽयं भुवः स्वश्च मेरुः ।
लभ्यः पुण्यैः खे महः स्याज्जनोऽतोऽनल्पानल्पैः स्वैस्तपः सत्यमन्त्यः ॥४३॥

स्पष्टम् ।

यदिदमुक्तं तत् सर्वं पुराणाश्रितम् ।

इदानीं दिग्व्यवस्थितिमाह—

लङ्कापुरेऽर्कस्य यदोदयः स्यात् तदा दिनार्धं यमकोटिपुर्याम् ।
अधस्तदा सिद्धपुरेऽस्तकालः स्याद्रोमके रात्रिदलं तदैव ॥ ४४ ॥
यत्रोदितोऽर्कः किल तत्र पूर्वा तत्रापरा यत्र गतः प्रतिष्ठाम् ।
तन्मध्यतोऽन्ये च ततोऽखिलानामुदक्स्थितो मेरुरिति प्रसिद्धम् ॥ ४५ ॥

स्पष्टम् ।

इदानीं विशेषमाह—

यथोज्जयिन्याः कुचतुर्थभागे प्राच्यां दिशि स्याद्यमकोटिरेव ।
ततश्च पश्चान्न भवेदवन्ती लङ्कैव तस्याः ककुभि प्रतीच्याम् ॥ ४६ ॥
तथैव सर्वत्र यतो हि यत् स्यात् प्राच्यां ततस्तन्न भवेत् प्रतीच्याम्(१) ।
निरक्षदेशादितरत्र तस्मात् प्राचीप्रतीच्यौ च विचित्रसंस्थे ॥ ४७ ॥

---

१. अत्र श्रीपतिः ।
मेरौ रविर्भ्रमति भूजगतः समन्तादाशा न काचिदपि तत्र विचारणीया ।
पूर्वं हि दर्शनमुपैति स चेह पूर्वा तत्रास्ततो भवति सैव कथं प्रतीची ॥

इष्टप्रदेशान्मेरोरभिमुखीमुत्तरां दिशं निश्चलां कृत्वा निरक्षाभिमुखीं दक्षिणां च निश्चलां कृत्वा तन्मत्स्यात् प्राच्यपरा साध्या । एवं यत् प्राच्यग्रे चिन्हं भवति तत पुनरुत्तरां दक्षिणां च साधयित्वा यावत् प्राच्यपरा साध्यते तावत् पूर्वरेखायां न पतति । उत्तराया श्चलितत्वात् प्राच्यपरा चलिता भवतीत्यर्थः । शेषं सुगमम् ।

इदानीं चक्रभ्रमणव्यवस्थामाह—

निरक्षदेशे क्षितिमण्डलोपगौ ध्रुवौ नरः(१) पश्यति दक्षिणोत्तरौ ।
तदाश्रितं खे जलयन्त्रवत् तथा भ्रमद्भचक्रं निजमस्तकोपरि ॥ ४८ ॥
उदग्दिशं याति यथा यथा नरस्तथा तथा खान्नतमृक्षमण्डलम् ।
उदग्ध्रुवं पश्यति चोन्नतं क्षितेस्तदन्तरे योजनजाः पलांशकाः ॥ ४९ ॥
योजनसंख्या भांशैर्गुणिता स्वपरिधिहृता भवन्त्यंशाः ।
भूमौ कक्षायां वा भागेभ्यो योजनानि च व्यस्तम् ॥ ५० ॥

उदग्दिशं याति यथा यथा नर इत्यनेनापमारयोजनैरनुपातः सूचितः । यदि भूपरिधियोजनैश्चक्रांशा लभ्यन्ते तदापमारयोजनैः किमिति । फलमक्षांशाः । यदि चक्रांशमित-परिधिना भूपरिधिर्लभ्यते तदाक्षांशैः किमिति । फलं निरक्षदेशस्वदेशयोरन्तरयोजनानि स्युः । शेषं स्पष्टम् । एवं निरक्षदेशात् क्षितिचतुर्थांशे किल मेरुः । तत्र भवति, ९० पलांशाः ।

अतस्तत्र ध्रुवर्क्षसंस्थानमाह—

सौम्यं ध्रुवं मेरुगताः खमध्ये याम्यं च दैत्या निजमस्तकोर्ध्वे ।
सव्यापसव्यं भ्रमदृक्षचक्रं विलोकयन्ति क्षितिजप्रसक्तम् ॥ ५१ ॥

स्पष्टम् ।

कृते गोलबन्धे भगोलं परिभ्राम्येदं निष्पाद्य दर्शयेत् ।

इदानीं भूपरिधिमाने प्राक्कथितमपि विशेषार्थमनुवदति स्म ।

प्रोक्तो योजनसंख्यया कुपरिधिः नगाङ्गनन्दाब्धय· ४९६७
तद्व्यासः कुभुजङ्गसायकभुवः सिद्धांशकेनाधिकाः १५८१ २४/१ ।
पृष्ठक्षेत्रफलं तथा युगगुणत्रिंशच्छराष्टाद्रयो ७८५३०३४
भूमेः कन्दुकजालवत् कुपरिधिव्यासाहतेः प्रस्फुटम् ॥ ५२ ॥

भूव्यास कुभुजङ्गसायकभूमितानि योजनानि चतुर्विंशत्यंशयुतानि १५८१ २४/१ । परिधिं नगाङ्गनन्दाब्धिमितानि ४९६७ । अक्षोपलभूव्यासमस्य अयं स्थूलादस्य परिधिरिति चेदुच्यते । महद्वृत्तादि स्वाभावं प्रकल्प्य वृत्तान्तर्गतादपि सूक्ष्मविभागस्य ज्यो-त्पत्तिविधिना ज्या साध्या । सर्वोस्याप्यस्य विभागस्य ज्या सर्वैकया सा गुणिता सती परिधिर्भवति(२) । यत् सर्वोनादपि सूक्ष्मैर्ज्या सूक्ष्मा भवेत् स्यात् । सर्वोऽवृत्तव्यासे १००००० द्विसहस्रपञ्चमितं ३१४१६ परिधिमार्यभटाचार्योऽपि । यत् पुनः श्रीधरा-

१. इत्येव पदच्छेद प्रदर्शनम् ।
२. अत्र दर्शनोक्त सूक्ष्मपरिध्यानयनप्रदर्शनं पदम् ।
त्रिज्या हरः ... ... च ।
... ... ॥

चार्यभद्रगुप्तादिभिर्व्यासवर्गाद्दशगुणात् पदं परिधिः स्थूलोऽप्यङ्गीकृतः स छलार्थम्। नहि ते न जानन्तीति। तथा भूपृष्ठक्षेत्रफलं योजनात्मकं युगगुणविंशच्छराष्टादयः ७८९६३०३४। कथमिदं जातं तदाह। परिधिव्यासाहतेः प्रस्फुटम्।

लल्लोक्तस्य नगाशिलीमुखबाणभुजङ्गमेत्यादेर्भूपृष्ठफलस्य(१) दूषणमाह।

दुष्टं कन्दुकपृष्ठजालवदिलागोले फलं जल्पितं
लल्लेनास्य शतांशकोऽपि न भवेद्यस्मात् फलं वास्तवम्।
तत् प्रत्यक्षविरुद्धमुद्धतमिदं नैवास्तु वा वस्तु वा
हे प्रौढा गणका विचारयत तन्मध्यस्थबुद्ध्या भृशम् ॥ ५३ ॥

यल्लल्लोक्तं भूपृष्ठफलं तद्दुष्टम्। यतस्तदुक्तफलस्य शतांशकोऽपि वास्तवं पारमार्थिकं फलं न भवति। अत्यन्तं दुष्टमित्यर्थः। कुतो यतस्तत् प्रत्यक्षविरुद्धम्। प्रत्यक्षबाधो हि महादूषणम्। अथात्मन औद्धत्याशङ्कां परिहरन्नाह। इदं मदुक्तं नैवोद्धतं किंतु वस्तु परमार्थः। अथवा किं शपथपरिहारेण। उद्धतमस्तु वा वस्त्वस्तु वा। हे प्रौढा गणका मध्यस्थबुद्ध्या विचारयत भृशमत्यर्थम्।

अथ सद्युक्तिः।

यत् परिध्यर्धविष्कम्भं वृत्तं कृत्तं किलांशुकम्।
तेनार्धश्छाद्यते गोलः किंचिद्वस्त्रेऽवशिष्यते ॥ ५४ ॥
गोलक्षेत्रफलात् तस्माद्वस्त्रक्षेत्रफलं यतः।
सार्धद्विगुणितासन्नं तावदेवापरे दले ॥ ५५ ॥
एवं पञ्चगुणात् क्षेत्रफलात् पृष्ठफलं खलु।
नाधिकं जायते तेन परिधिघ्नं कुतः कृतम ॥ ५६ ॥
वृत्तक्षेत्रफलं यस्मात् परिधिघ्नं न युक्तिमत्।
दुष्टत्वाद्गणितस्यास्य दुष्टं भूपृष्ठजं फलम् ॥ ५७ ॥

गोलपरिध्यर्धप्रमाणो यथा व्यासो भवति तथा वस्त्रं वृत्तं कृत्वा तेन वस्त्रेण गोलोपरि न्यस्तेन गोलार्धं प्रच्छाद्यते। वस्त्रपरिधेः संकोचात् किंचिद्वस्त्रेऽवशेषं भवति। एवं सति गोलव्यासवृत्तक्षेत्रफलाद्वस्त्रवृत्तक्षेत्रफलं सार्धद्विगुणितासन्नं भवति। तावदेवापरे किल गोलार्धे। एवं वृत्तक्षेत्रफलात् पञ्चगुणादधिकं पृष्ठफलं कथंचिदपि न भवति। किंतु न्यूनमेव स्यात्। तर्हि तेन लल्लेन।

वृत्तफलं परिधिघ्नं समंततो भवति गोलपृष्ठफलम्।

इति स्वगणिते कथं परिधिघ्नं कृतम्। किंतु वृत्तफलं चतुर्गुणमेव पृष्ठफलं भवति। अस्य लल्लोक्तस्य गणितस्य दुष्टत्वाद्भूपृष्ठफलमपि दुष्टमित्यर्थः।

अथ बालावबोधार्थं गोलस्योपरि दर्शयेत। भूगोलं मृण्मयं दारुमयं वा कृत्वा तं चक्रकलापरिधिं प्रकल्प्य २१६०० तस्य मस्तके बिन्दुं कृत्वा तस्माद्बिन्दोर्गोलपरम्भवति-

१. लल्लः।
नगाशिलीमुखबाणभुजङ्गमज्वलनवह्निरसेषुगजाश्विनः २८५६३३८५५७।
कुवलयस्य बहिः परियोजनान्यथ जगुः खलु कन्दुकजालवत् ॥

मार्गेण शरद्विदस्रसंख्येन २२९ धनूरूपेणैव वृत्तरेखामुत्पादयेत्। पुनस्तस्मादेव बिन्दोस्तेनैव द्विगुणसूत्रेणान्यां त्रिगुणेनान्यामेवं चतुर्विंशतिगुणं यावच्चतुर्विंशतिर्वृत्तानि भवन्ति । एषां वृत्तानां शरनेत्रयाहव २२९ इत्यादीनि ज्यार्धानि व्यासार्धानि स्यु । तेभ्योऽनुपातादृश्यप्रमाणानि । तत्र तावदन्त्यवृत्तस्य मानं चक्रकलाः २१६०० । तस्य व्यासार्धं त्रिज्या ३४३८ । ज्यार्धानि चक्रकलागुणानि त्रिज्याभक्तानि वृत्तमानानि जायन्ते । द्वयोर्द्वयोर्वृत्तयोर्मध्ये एकैकं वलयाकारं क्षेत्रम् । तानि चतुर्विंशति । बहुज्यापक्षे बहूनि स्यु । तत्र महदधोवृत्तं भूमिमुपरितनं लघु मुखं शरद्विदस्रमितं लम्बं प्रकल्प्य लम्बगुणं कुमुखयोगार्धमित्येवं पृथक् पृथक् फलानि । तेषां फलानां योगो गोलार्धपृष्ठफलम् । तद्द्विगुणं सकलगोलपृष्ठफलम् । तद्व्यासपरिधिघाततुल्यमेव स्यात् ।

अथान्यथा प्रतिपाद्यते ।

गोलस्य परिधिः कल्प्यो वेदघ्नज्यामितेर्मितः ।
मुखबुध्नगरेखाभिर्यद्वदामलके स्थिताः ॥ ५८ ॥
दृश्यन्ते वप्रकास्तद्वत् प्रागुक्तपरिधेर्मितान् ।
ऊर्ध्वाधः कृतरेखाभिर्गोले वप्रान् प्रकल्पयेत् ॥ ५९ ॥
तत्रैकवप्रकक्षेत्रफल खण्डैः प्रसाध्यते ।
सर्वज्यैक्यं त्रिभज्यार्धहीनं त्रिज्यार्धभाजितम् ॥ ६० ॥
एव वप्रफल तत् स्याद्गोलव्याससमं यतः ।
परिधिव्यासघातोऽतो गोलपृष्ठफलं स्मृतम् ॥ ६१ ॥

अत्राभीष्टे कस्मिंश्चिद्ग्रन्थे यावन्ति ज्यार्धानि तत्संख्या चतुर्गुणा । तन्मित किल गोले परिधिः कल्प्य. । यथामलकगोलपृष्ठे मुखबुध्नगरेखाभि. सहजाभिर्विभक्ता वप्रका दृश्यन्ते । तथाभीष्टे गोलपृष्ठे मस्तकात् तलगरेखाभि. कल्पितपरिधिसंख्यान् वप्रकान् प्रकल्प्यैकस्मिन् वप्रे क्षेत्रफलं साध्यम् । तद्यथा । इह किल धातृदिदे चतुर्विंशतिर्ज्यार्धानि । अत षण्णवतिहस्तमितो गोले परिधि. कल्पित' । प्रतिहस्तमूर्ध्वाधोरेखाभिस्तावन्तो वप्रकाश्च कृताः । तत्रैकस्य वप्रकस्यार्ध हस्तान्तरे हस्तान्तरे तिर्यग्रेखाः कृत्वा ज्या संख्यानि चतुर्विंशतिः खण्डानि कल्पितानि । तत्र जीवा पृथक् पृथक् त्रिज्याभक्तास्तिर्यग्रेखाप्रमाणानि भवन्ति । तत्राधस्तनी रेखा हस्तमात्रा । उपरितन्यस्तु ज्यावशेन किंचित् किंचिन्न्यूना । सर्वत्र हस्तमित एव लम्ब । लम्बगुणं कुमुखयोगार्धमिति खण्डफलान्यानीयैकीकृतानि । तद्वप्रकार्धे फलम् । तद्द्विगुणमेकस्मिन् वप्रके फलं भवति । तत्साधनार्थमिह सूत्रमिदम् । सर्वज्यैक्यं त्रिभज्यार्धहीनमित्यादि । अत्र सर्वज्यानां शरनेत्रयाहव इत्यादीनामैक्यं(१) छायमङ्गलबाणतुल्यम् ५४२३३ । एतत् त्रिज्यार्धेनोनं जात मनुतत्त्व

१ अत्र सशोधकोक्ता. सर्वज्यैक्यानयनप्रकारा ।
आद्यचापदलकोटिदोर्ज्ययो सयुतित्रिभगुणार्धसङ्गुणा ।
आद्यचापदलजीवया हृता स्यात् स्फुटा सकलशिञ्जिनीयुति ॥
आद्यचापदलयुङ्गुरवेदांशज्यका शरयुगांशगुणघ्नी ।
आद्यचापदलमौर्विकया वा भाजिता भवति सर्वगुणैक्यम् ॥

पञ्चमितम् ९२५१४। एतत् त्रिज्यार्धभक्तं जातमेकत्वप्रके क्षेत्रफलं व्याससमम् ३०। ३३। यत एतावानेव षण्णवतिपरिधेर्गोलस्य व्यासः स्यात् ३०। ३३। परिधितुल्यकाश्च वप्रका इति परिधिव्यासघातो गोलपृष्ठफलमित्युपपन्नम्। तथा चोक्तमस्मत्पाटीगणिते।

वृत्तक्षेत्रे परिधिगुणितव्यासपादः फलं तत् क्षुण्णं वेदैरुपरि परितः कन्दुकस्येव जालम्।
गोलस्यैवं तदपि च फलं पृष्ठजं व्यासनिघ्नं षड्भिर्भक्तं भवति नियतं गोलगर्भे घनाख्यम्॥

गोलपृष्ठफलस्य व्यासगुणितस्य षडंशो घनफलं स्यात्।

अत्रोपपत्तिः। पृष्ठफलसंख्यानि रूपबाहूनि व्यासार्धतुल्यवेधानि सूचीखातानि गोलपृष्ठे प्रकल्प्यानि। सूच्यग्राणां गोलगर्भे संपातः। एवं सूचीफलानां योगो घनफलमित्युपपन्नम्। यत् पुनः क्षेत्रफलमूलेन क्षेत्रफलं गुणितं घनफलं(१) स्यादिति। तत् प्रायश्चतुर्वेदाचार्यः परमतमुपन्यस्तवान्।

इदानीं भूमेः प्रलयभेदौ प्रलयांश्चाह।

वृद्धिर्विधेरह्नि भुवः समन्तात् स्याद्योजनं भूभवभूतपूर्वैः।
ब्राह्मे लये योजनमात्रवृद्धेर्नाशो भुवः प्राकृतिकेऽखिलायाः॥ ६२॥
दिने दिने यन्म्रियते हि भूतैर्दैनंदिनं तं प्रलयं वदन्ति।
ब्राह्मं लयं ब्रह्मदिनान्तकाले भूतानि यद्ब्रह्मतनुं विशन्ति॥ ६३॥
ब्रह्मात्यये यत् प्रकृतिं प्रयान्ति सर्वाण्यतः प्राकृतिकं कृतीन्द्राः।
लीनान्यतः कर्मपुटान्तरत्वात् पृथक् क्रियन्ते प्रकृतेर्विकारैः॥ ६४॥
ज्ञानाग्निदग्धाखिलपुण्यपापा मनः समाधाय हरौ परेशे।
यद्योगिनो यान्त्यनिवृत्तिमस्मादात्यन्तिकं चेति लयश्चतुर्धा॥ ६५॥

अत्र लयो नाम भूतविनाशः। स तु साम्प्रतं प्रत्यहमुत्पद्यते। स दैनंदिन उच्यते। यो ब्रह्मदिनान्ते चतुर्युगसहस्रावसाने लोकत्रयस्य संहारः स ब्राह्मो लय उच्यते। तत्राक्षीणपुण्यपापा एव लोकाः कालवशेन ब्रह्मशरीरं प्रविशन्ति। तत्र मुखं ब्राह्मणाः। बाह्वन्तरं क्षत्रियाः। ऊरुद्वयं वैश्याः। पादद्वयं शूद्राः। ततो निशावसाने पुनर्ब्रह्मणः सृष्टिं चिन्तयतो मुखादिस्थानेभ्यः कर्मपुटान्तरत्वाद्ब्राह्मणादयस्तत एव निःसरन्ति। तस्मिन् प्रलये भुवो योजनमात्रवृद्धेर्विलयो नाखिलायाः। अथ यदा ब्रह्मण आयुषोऽन्तस्तदा यः प्रलयः स महाप्रलय उच्यते। तत्र ब्रह्मा ब्रह्माण्डे। तत् पाञ्चभौतिके। भूर्जले। जलं तेजसि।

यद्वा।

क्रमोत्क्रमज्याद्युतिराद्यचापोद्धृता त्रिमौर्व्या गुणिता विभक्ता।
द्विघ्न्याद्यचापोत्क्रमजीवया स्यात् सर्वज्यकैक्यं सुखतोऽतिसूक्ष्मम्।
एवमष्टनिवेदाभिव्यासार्धे या जिनज्यकाः।
तासां सूक्ष्मास्तदैक्यं स्याच्चन्द्राद्विद्वियुगेषवः ५४२२१॥

अत्र ज्यैक्यानयनप्रसङ्गादुत्क्रमज्यैक्यानयनम्।

सैकज्यासङ्ख्याघ्नी त्रिज्या सर्वज्यकैक्येन।
हीना स्यात् सर्वोत्क्रमजीवानां संयुतिः स्पष्टा॥

१. इदं स्वचतुर्थांशेन वास्तवासन्नं भवति।

तेजो वायौ । वायुराकाशे । आकाशमहंकारे । अहंकारो महत्तत्त्वे । महत्तत्त्वं प्रकृतौ । एवं सकलभुवनलोका अक्षीणपुण्यपापा एवाव्यक्तं प्रविशन्ति । यदा भगवान् सिसृक्षु प्रकृतिपुरुषौ क्षोभयति । तदा तानि भूतानि कर्मपुटान्तरत्वात् प्रकृतेः स्वत एव निःसरन्ति । यथाह श्रीविष्णुपुराणे पराशरो जगदुत्पत्तिकारणम् ।

प्रधानकारणीभूता यतो वै सृज्यशक्तय इति ।

सृज्यशक्तयस्तत्कर्माणि । तान्येव सृष्टौ मुख्यं कारणम् । इतराणि निमित्तकारणानि । अन्यैरप्युक्तम् ।

नाभुक्तं क्षीयते कर्म कल्पकोटिशतैरपि ।

नह्यात्मना भवति कर्मफलोपभोग कायाद्विनेत्यादि ।

अस्मिन् प्रलयेऽखिलाया भुवो नाश इत्यर्थ । तथा ज्ञानाग्निदग्धाखिलपुण्यपापा योगिनो विषयेभ्यो मनः समाधाय समाहृत्य तद्ब्रह्मणि समाहितं कृत्वा यान्ति । देहं त्यजन्ति । अनिवृत्तिं यान्ति । स आत्यन्तिको लय इति ।

अथ ब्रह्माण्डगोलमाह—

भूभूधरत्रिदशदानवमानवाद्या ये चापि धिष्ण्यगगनेचरचक्रकक्षा ।
लोकत्रयं स्थितिरुपर्युपरि प्रदिष्टा ब्रह्माण्डभाण्डजठरे तदिदं समस्तम् ॥६६॥

स्पष्टम् ।

इदानीमन्योदितं ब्रह्माण्डमानं पूर्वं कथितमपि प्रसङ्गादनुवदति स्म ।

कोटिघ्नैर्नखनन्दषट्कनखभूभूभृद्भुजङ्गेन्दुभिः १८७१२०६९२०००००००
ज्योतिः शास्त्रविदो वदन्ति नभसः कक्षामिमां योजनैः ।
तद्ब्रह्माण्डकटाहसंपुटतटे केचिज्जगुर्वेष्टनं
केचित् प्रोचुरदृश्यदृश्यकगिरिं पौराणिकाः सूरयः ॥ ६७ ॥

करतलकलितामलकवदमलं सकलं विदन्ति ये गोलम् ।
दिनकरकरनिकरनिहततमसो नभसः स परिधिरुदितस्तैः ॥ ६८ ॥

ब्रह्माण्डमेतन्मितमस्तु नो वा कल्पे ग्रहः क्रामति योजनानि ।
यावन्ति पूर्वैरिह तत्प्रमाणं प्रोक्तं खकक्षाख्यमिदं मतं नः ॥ ६९ ॥

प्रमाणशून्यत्वात् प्रयोजनाभावाच्चास्माभिर्ब्रह्माण्डमानं न कथितमित्यर्थः ।

इति गोलाध्याये भुवनकोशः ।

इदानीं भूमेरुपरि सप्त वायुस्कन्धाख्यानाह—

भूवायुरावह इह प्रवहस्तदूर्ध्वः स्यादुद्वहस्तदनु संवहसंज्ञकश्च ।
अन्यस्ततोऽपि सुवहः परिपूर्वकोऽस्माद्बाह्यः परावह इमे पवनाः प्रसिद्धाः * ॥१

---

* अत्र श्रीपतिः ।

स्यादावह प्रवह उद्वहसंवहौ च स्यादिवहः परिवहश्च परावहश्च ।
स्कन्धा क्रमेण मरुतामिह सप्तसङ्ख्या विदसम्भराम्बरमथावहमाहुरेके ॥

भूमेर्बहिर्द्वादशयोजनानि भूवायुरत्राम्बुदविद्युदाद्यम्(१) ।
तदूर्ध्वगो यः प्रवहः स नित्यं प्रत्यग्गतिस्तस्य तु मध्यसंस्था ॥ २ ॥

---

१. अत्र श्रीपतिः ।

निर्घातोल्काघनसुरधनुर्विद्युदन्तः कुवायोः सन्दृश्यन्ते खनगरपरीवेषपूर्वं तथान्यत् ।

तत्र विद्युतः ।

सुजलजलधिमध्ये वाडवोऽग्निः स्थितोऽस्मात् सलिलभरनिमग्नादुत्थिता धूममाला ।
वियति पवननीताः सर्वतस्ता द्रवन्ति द्युमणिकिरणतप्ता विद्युतस्तत्स्फुलिङ्गाः ॥

करकाः ।

उद्धूतैः पांसुभिर्भूमेः प्रचण्डपवनोच्चयात् ।
मेघमण्डलमानीतैर्मालिन्यपरिवर्जितैः ॥
मिश्रणाज्जलबिन्दूनां पिण्डभावो भवेदिह ।
दृषद्वन्निपतन्त्येते द्रवन्ते च पुनः क्षितौ ॥

विद्युत्पातसम्भवस्तु ।

अकस्माद्वैद्युतं तेजः पार्थिवांशकमिश्रितम् ।
वात्यावद्भ्रमदाघाते प्रतिकूलानुकूलयोः ॥
वाय्वोस्तत् पतति प्रायो ह्यकालेऽप्यवर्षणे ।
यतः प्रावृषि नैवैते पांसवः प्रसरन्ति हि ॥
तत् नैषा पार्थिवं चाप्य तैजसं तत्समुत्थितम् ।
गर्तंनिर्झरदाहैश्च भूमिस्थैरनुभूयते ॥

अथेन्द्रधनुः ।

सूर्यस्य विविधवर्णाः पवनेन विघट्टिताः कराः साभ्रे ।
वियति धनुःसंस्थाना ये दृश्यन्ते तदिन्द्रधनुः ॥

परिवेषः ।

सम्मूर्छिता रवीन्द्वोः किरणाः पवनेन मण्डलीभूताः ।
नानावर्णाकृतयस्तन्वभ्रे व्योम्नि परिवेषः ॥

उल्का ।

यासां गतिर्दिवि भवेद्गणितेन गम्या तास्तारकाः सकलखेचरतोऽतिदू
विशन्ति या अनियतोद्गतयश्च ताराश्चन्द्रादधो हि निवसन्ति तदाश्रित
शीतांशुवज्जलमयास्तपनात् स्फुरन्ति ताश्चावहप्रवहमारुतसन्धिसंस्थ
पूर्तानिले स्तिमितभावमुपागतेऽस्मिंस्ताराः पतन्ति कुहचिद्गुरुतावशे

अथ रजःसंहतिः ।

वर्षान्ते निर्जला मेघा वायुना विरलीकृताः ।
ईषद्बाष्पावशेषात्तु पतन्ति वसुधातले ॥
धूमावयवरूपैस्तैश्छाद्यन्ते गिरयो द्रुमाः ।
रामारामादयस्ते तु पुनरर्कांशुशोषिताः ॥

नक्षत्रकक्षाखचरैः समेतो यस्मादतस्तेन समाहतोऽयम् ।
भपञ्जरः खेचरचक्रयुक्तो भ्रमत्यजस्रं प्रवहानिलेन(१) ॥ ३ ॥

प्रसिद्धमिदम् ।

इदानीं ग्रहाणां पूर्वगतिमनुपलक्षितामपि दृष्टान्तेन दृढीकुर्वन्नाह—

यान्तो भचक्रे लघुपूर्वगत्या खेटास्तु तस्यापरशीघ्रगत्या ।
कुलालचक्रभ्रमिवामगत्या यान्तो न कीटा इव भान्ति यान्त ॥ ४ ॥

इदानीं मध्यगतिवासनां विवक्षुरादौ तावद्भदिनपूर्वकं रवे स्फुटसावनदिनमाह—

समं भसूर्यावुदितौ किलादर्यां षष्ट्या घटीनामुदितं पुनर्भम् ।
रविस्ततः स्वोदयभुक्तिघातात् खाभ्राष्टभू १८०० लब्धसमासुभिश्च ॥ ५ ॥

समागतासुसयुता रवेस्तु षष्टिनाडिकाः ।
स्फुट द्युरात्रमुद्गमाद्द्युभुक्तितश्च तद्बलम् ॥ ६ ॥

षष्ट्या घटीनां भदिनं सदादर्यां तद्भुक्तितुल्यासुयुत खरांशो ।

भूवायुना विशीर्णास्तु विलीयन्ते नभस्तले ।
तद्वज सह्रतिर्धेनुमहिषीक्षीरनाशकृत् ॥

सन्ध्यारागस्तु ।

भूम्युत्थिते रजोधूमैर्दिगन्तव्योम्नि संस्थितैः ।
सूर्याल्पकिरणैर्भिन्नैरारुण्यमवभासते ॥
विरलावयव वस्तु यद्दृष्टेर्व्यवधायकम् ।
तेनाभ्रमरुणीभूत दृश्यते शक्रचापवत् ॥
सन्ध्याराग स विज्ञेयो दिनादौ च दिनात्यये ।
राकाया तु निशावक्त्रे तथैवेन्दुकरोदये ॥

१ अत्र श्रीपति ।

नौस्थोऽनुलोमगमनादचल यथा न चामन्यते चलति नैवमिलाभ्रमेण ।
लङ्कासमापरगतिप्रचलद्भचक्रमाभाति सुस्थिरमपीति वदन्ति केचित् ॥
यद्येवमम्बरचरा विहगा स्वनीडमासादयन्ति न खलु भ्रमणे धरित्र्या ।
किंचाम्बुदा अपि न भूरिपयोमुच स्युर्देशस्य पूर्वगमनेन चिराय हन्त ॥
भूगोलवेगजनितेन समीरणेन केत्वादयोऽप्यपरदिग्गतय सदा स्यु ।
प्रासादभूधरशिरास्यपि सम्पतन्ति तस्माद्भ्रमं भुवि वदन्ति च नास्त्यचलैव ॥

लल्ल ।

यदि च भ्रमति क्ष्मा तदा स्वकुलायं कथमाप्नुयु खगा ।
इषवोऽभिनभ समुज्झिता निपतन्त स्युरपांपतेर्दिशि ॥
पूर्वाभिमुखे भ्रमे भुवो वरुणाशाभिमुखो व्रजेद्घन ।
अथ मन्दगमात् तथा भवेत् कथमेकेन दिवा परिभ्रम ॥

स्यान्मध्यमं सावनमेवमब्दे तत्संख्यका भभ्रमतो निरेका(१)॥ ७ ॥

स्यान्मध्यमं सावनमेवमब्दे तत्संख्यका भभ्रमतो निरेका(१)॥ ७ ॥ नह्यर्कोदयवेलायां किमपि नक्षत्र-
यदा किमपि नक्षत्रं सूर्यश्च किल समकालमुदितः। तस्मात् कालादनन्तरं
मुपलभ्यते किन्तु केवलात्र युक्तिरुच्यत इति किलशब्दः प्रयुक्तः । तस्मात् कालादनन्तरं
नाक्षत्राणां घटीनां षष्ट्या ६० तन्नक्षत्रं पुनरुदेति । ततोनन्तरं रविरुदेति । स च कियता
कालेन। तदर्थमनुपातः। रविः किल क्रान्तिवृत्ते स्फुटगत्या पूर्वतो गतः। यद्यष्टादश-
तानि राशिकलाः स्वोदयासुभिरुद्गच्छन्ति तदा स्फुटगतिकलाः कियद्भिरिति ।
एवं लब्धासुभिर्भोदयानन्तरं रवेरुदयः। अत एव नाक्षत्राः षष्टिघटिकास्तैर्लब्धासुभिरधिका
रवेः स्फुटं सावनमहोरात्रं भवति। तच्चाहोरात्रं चलम्। प्रत्यहमन्यादृक्। प्रत्यहं गत्य-
न्यत्वात् प्रतिमासं राश्युदयान्यत्वाच्च। यत् पुनर्घटीषष्ट्या मध्यमभुक्तितुल्यासुयुतया सा-
वनं धुरात्रमुच्यते तन्मध्यमम्। यतोऽब्दान्ते यावन्ति स्फुटसावनानि तावन्त्येव मध्यमानि
स्युः। गतीनामुदयानां च ह्रासवृद्ध्योस्तुल्यत्वात्। तत् कथं नित्यं रविगतिलिप्तासमासुभिः
सहितो भाहः सावनाहो भवतीति ल्लादिभिरुक्तम्। स्यादेतत्। यदि विषुवन्मण्डले
रविः पूर्वतो याति। तर्हि विषुवन्मण्डलस्यैका कलैकेनासुनोदेति। तदा रविगतिलिप्तास-
मासुभिरिति वक्तुं युज्यते। तत्र युक्तम्। रविः क्रान्तिवृत्तेन याति तत्र मेषराशेः कला
अष्टादशशतानि १८०० गगनभूधरषट्कचन्द्रमितैरसुभि १६७० रुद्गच्छन्ति। अन्यस्या-
न्यैरिति गतिकलानामनुपातेनासवः कर्तुं युज्यन्ते। एवं कृते सति स्फुटमहोरात्रं भवति।
यत् तैरुक्तं तन्मध्यममेव। एवं वर्षमध्ये यावन्ति स्फुटसावनानि तावन्त्येव मध्यमानि
स्युः। तत्संख्यका भभ्रमतो निरेकेति। यावन्तो भभ्रमा जातास्तत्संख्यकैकोना सतो
सावनदिवससंख्या भवति। यतो रविः पूर्वतो गच्छन्नेकं परिवर्तं गतः। अतस्तस्यो-
दयसंख्यैकोनेत्युपपद्यते।

इदानीं वर्षमध्ये सावनसंख्यामाह—

पञ्चाङ्गरामास्तिथयः खरामाः सार्धद्विदस्राः कुदिनाद्यमब्दे।
अस्यार्कमासोऽर्कलवः प्रदिष्टस्त्रिंशद्दिनः सावनमास एव ॥ ८ ॥

एकस्मिन् सौरवर्षे पञ्चषष्ट्यधिकत्रिशती ३६५ मिताः सावनदिवसाः पञ्चदश १५
नाडिकाश्च त्रिंशत् ३० पलानि च सार्धानि द्वाविंशति २२। ३० विपलानि। एषामुपप-
त्तिर्मध्यगतिभाष्ये कथितैव। अस्यार्कवर्षस्य द्वादशांशोऽर्कमासो भवतीति युक्तम्। सा-
वनमासस्तु सावनानां त्रिंशतैव भवति।

इदानीं चान्द्रमासमाह—

कालेन येनैति पुनः शशीनं क्रामन् भचक्रं विवरेण गत्योः।
मासः स चान्द्रोऽङ्कयमाः कुरामाः पूर्णेषव २९। ३१। ५० स्तत्कुदिनप्रमाणम् ॥९॥

दर्शान्ते किल शशी रविणा युक्तो भवति। ततो द्वावपि पूर्वतो गच्छतः। तयोः शशी
शीघ्रगत्वात् प्रत्यहं गत्यन्तरेणाग्रतो याति। एवं गच्छन्भचक्रकला २१६०० तुल्यमन्तरं
यदाग्रतो याति तदा रविणा योगमेति। तयोः कालयोरन्तरालं चान्द्रमासः। तत्प्रमाणम-

1. समकाल विनिष्क्रान्तौ समकाल समागतौ।
तयोर्दिनविपर्यासोऽचिन्त्या माया हि सा हरेः॥

नुपातेन । चन्द्रार्कयोर्मध्यगती आदौ सम्यक् सावयवं कृत्वा यदि गत्यन्तरेणै लभ्यते तदा चक्रकलातुल्येनान्तरेण कियन्तीत्यनुपातेन चान्द्रमासे कुदिनानि ए एकोनत्रिंशद्दिनान्येकत्रिंशद्घटिकाः पञ्चाशत् पलानि २९ । ३१ । ५० । इत्युपप

इदानीमधिमासोपपत्तिमाह—

चान्द्रोनसौरेण हृतात् तु चान्द्रादवाप्तसौरैर्दशनैर्दलाढ्यैः ३२ । १६ ।
मासैर्भवेच्चान्द्रमसोऽधिमासः कल्पेऽपि कल्प्या अनुपाततोऽतः ॥ १०
सौरान्मासादैन्दवः स्याल्लघीयान् यस्मात् तस्मात् संख्यया तेऽधिका
चान्द्राः कल्पे सौरचान्द्रान्तरे ये मासास्तज्ज्ञैस्तेऽधिमासाः प्रदिष्टाः ॥

अत्र द्वितीयश्लोकस्तावत् प्रथमं व्याख्यायते । सौरान्मासादैन्दवो मासो य कारणात् कल्पे सौरमाससंख्यायाश्चान्द्रमाससंख्याधिका भवति । यथा धान्यरा सेतिकाहारमितेः पद्सेतिकाहारमितिरधिका भवतीति बालैरपि बुध्यते । यावन् साः कल्पेऽधिका भवन्ति तत्संख्याधिमाससंख्या तज्ज्ञैः कल्पिता । तत्र कियति कोऽधिमासो भवतीति युक्तिरुच्यते । चान्द्रोनसौरेण हृतात् तु चान्द्रादिति । दिनेभ्यश्चान्द्रमासकुदिनेषु शोधितेषु शेष दिनस्थाने पूर्णमथश्चतुष्पञ्चाशद्घटिकाः ति.पलानि सावयवानि ० । ५४ । २७ । ३१ । ५२ । ३० । एकस्मिन् स सौरचान्द्रान्तरं कुदिनात्मकम् । युगस्यादेरपयेकस्मिन् दर्शान्ते प्राप्त एकश्चान्द्र स्तदनन्तरं चतुष्पञ्चाशद्घटिकाभिः सावयवाभिर्मध्यमार्कस्य वृषभसंक्रान्तिस्त पूर्णस्ततोऽन्यस्मिन् दर्शान्ते प्राप्तेऽन्यश्चान्द्रमासान्तः । ततो दर्शान्तादुपरि द्वि भिरेव घटीभिर्मिथुनसंक्रान्ति. । एवं त्रिगुणचतुर्गुणादिभिः कर्कटादिसंक्रान्तयो एवं संक्रान्तिरग्रतोऽग्रतो याति । पुनर्दर्शान्तं प्राप्नोति । तदा गतचान्द्रमा एकोना भवन्ति । यदा संक्रान्तिर्दर्शान्तमतिक्रम्याग्रतो याति तदानुपातेन या भवन्ति तावद्भिरेकोऽधिमास. । तत्रानुपात । यद्यनेन सौरचान्द्रान्तरेण ०। ५४ । २७ । ३१ । ५२ । ३० एक सौरो मासो भवति तदा चान्द्रमासा कुदिनैः २९ । ३१ । ५० कियन्त इति । फलं सूर्यमासाः ३२ । १६ । ४७ । अथच युगाधिमासैर्युगसौरमासा लभ्यन्ते तदैकेन किमिति । फलं सौरमासा लभ्यन्ते । एतावद्भिः सौरमासैरेकश्चान्द्रमासोऽधिको भवति । अ स्य चान्द्रत्वम् । कल्पेऽपि कल्प्या अनुपाततोऽत इति सुगमम् ।

इदानीमवमोपपत्तिमाह—

शशाङ्कमासोनितसावनेन ० । २८ । १०
त्रिंशद्धृता लब्धदिनैस्तु चान्द्रैः ।
रुद्रांशकोनाग्निरसैः ६३ । ५४ । ३३ तथाहः
स्यात् सावनोऽतश्च युगेऽनुपातात् ॥ १२ ॥

युगे चान्द्राणां सावनानां च दिनानां यदन्तरं तान्यवमानि । अत ए चान्द्रसावनान्तरं कुदिनात्मकं गृहीतम् । तत्र दिवसाः पूर्णमष्टाविंशतिर्घटि पलानि च ० । २८ । १० । इदमेकस्मिन् चान्द्रमासे त्रिंशत्तिथ्यात्मके

मवमखण्डम्। यद्यनेनैस्त्रिंशच्चान्द्राणि दिनानि लभ्यन्ते तदा संपूर्णेनैकेनावमेन कियन्तीति त्रैराशिकेन लब्धे रुद्रांशकोनाब्धिरसै ६३। ५४। ३३ रेकः क्षयाहो भवति। स च सावनः। अखण्डस्य रूपस्य सावनेष्वेवाकल्पनात्। अतोऽनुपातात् कल्पेऽपि।

इदानीमधिमासस्य चान्द्रत्वमवमस्य सावनत्वमभिधायाहर्गणात् कल्पगतमानेतुं विलोमविधिना यान्यवमान्यानीतानि ये चाधिमासास्तेषां विशेषमाह—

सौरेभ्यः साधितास्ते चेदधिमासास्तदैन्दवाः।
चेच्चान्द्रेभ्यस्तदा सौरास्तच्छेषं तद्वशात् तथा॥ १३॥
सावनान्यवमानि स्युश्चान्द्रेभ्यः साधितानि चेत्।
सावनेभ्यस्तु चान्द्राणि तच्छेषं तद्वशात् तथा॥ १४॥

यथाहर्गणानयने सौरेभ्यश्चान्द्रान् साधयितुं येऽधिमासा आनीयन्ते ते चान्द्रास्तच्छेषं च चान्द्रम्। यदि चान्द्रेभ्यः सौरान् साधयितुं तदा सौरास्तच्छेषमपि सौरम्। एवं चान्द्रेभ्यः सावनानि साधयितुमवमान्यानीयन्ते तदा तानि सावनानि। यदि सावनेभ्यश्चान्द्राणि कर्तुं तदा चान्द्राणि स्युः। साध्यत्वं भजन्तीत्यर्थः। तच्छेषमपि तद्वशात्। अभिमतयुगणादवमैर्हतादित्यादिनाहर्गणात् कल्पगतमानीतं तदा सावनेभ्योऽवमान्यानीतानि। तानि चान्द्राणि। चन्द्रदिवसेभ्योऽधिमासाः साधितास्ते सौरास्तच्छेषं तद्वशादित्यर्थः। अधिमासस्य चान्द्रत्वे सौरत्वे चाधिमासशेषं तुल्यमेव स्यात्। किन्त्वेकत्र रविदिनानि छेदः। अन्यत्र चान्द्राणि। एवमवमशेषस्यापि तुल्यत्वमेव। एकत्र चन्द्रदिनान्यन्यत्र कुदिनानि छेदः। अधिमासावमशेषयोरिष्टजातित्वं प्रकल्प्य मतिमद्भिश्चन्द्राकनयनानि कृतानि। तत्र ये जडास्ते वासनां पर्यालोचयन्तो भ्रमन्ति।

इदानीं विशेषः प्रश्नाध्याये—

अहर्गणस्यानयनेऽर्कमासाश्चैत्रादिचान्द्रैर्गणकान्विताः किम्।
कुतोऽधिमासावमशेषके च त्यक्ते यतः सावयवोऽनुपातः॥ १५॥

अस्य प्रश्नस्योत्तरमाह।

दर्शावधिश्चान्द्रसमो हि मासः सौरस्तु संक्रान्त्यवधिर्यतोऽतः।
दर्शाग्रतः संक्रमकालतः प्राक् सदैव तिष्ठत्यधिमासशेषम्॥ १६॥
दर्शान्ततो याततिथिप्रमाणैः सौरैस्तु सौरा दिवसाः समेताः।
यतोऽधिशेषोत्थदिनाधिकास्ते त्यक्तं तदस्मादधिमासशेषम्॥ १७॥
तिथ्यन्तसूर्योदययोस्तु मध्ये सदैव तिष्ठत्यवमावशेषम्।
त्यक्तेन तेनोदयकालिकः स्यात् तिथ्यन्तकाले द्युगणोऽन्यथातः॥ १८॥

मध्यममानेन यावत्यमावास्या तदन्ते चान्द्रमासान्तः। मध्यमार्कस्य यस्मिन् दिने संक्रान्तिस्तत्र संक्रान्तिकाले रविमासान्तः। तयो रविचन्द्रमासान्तयोरन्तरे यावत्यस्तिथयः सावयवास्ता अधिमासशेषतिथयः। यतः सौरचान्द्रान्तरमधिमासाः। अहर्गणानयने गताब्दा रविगुणास्ते सौरा मासा जाताः। अतस्तेषु चैत्रादिचान्द्रतुल्याः सौरा एव मासा योजितास्ते संक्रान्त्यवधयो जातास्तेषु त्रिंशद्गुणेषु गततिथितुल्याः सौरा एव दिवसा योजिताः। अतः सौरचान्द्रान्तरेणाधिका जातास्तदन्तरमधिमासशेषदिनानि भव-

न्ति । सौरचान्द्रान्तरत्वात् । अतोऽधिमासशेषदिनान्येभ्य शोध्यानि । अथ चाधिना मानयनेऽनुपातलब्धैरधिमासैर्दिनीकृतैस्तच्छेषदिनैश्च युक्ता सौराहाश्चान्द्राहा भवितुमर्हन्ति। एवमत्राधिमासशेषदिनानि क्षेप्याणि । तत्र शोध्यानि । अत कारणादधिमासशेष स्य क्षयम् । अथावमशेषत्यागकारणमुच्यते । तिथ्यन्तानन्तरं यावतीभिर्घटीभि सूर्योदयस्ता अवमशेषघटिका । यतश्चान्द्रसावनान्तरमवमानि । यद्यवमशेष न त्यज्यते लब्धावमै स्वमशेषघटिकाभिश्च तिथय ऊनीक्रियन्ते तदा तिथ्यन्ते सावनोऽहर्गणो भवति । अथ स सूर्योदयावधि साध्य । तिथ्यन्ताहर्गणोऽवमशेषघटीभिर्युक्त सन्नुदयावधिर्भवति । अता ऽवमशेषे त्यक्ते स्वत सूर्योदयावधिर्भवति ।

अथोदयान्तराख्यकर्मोपपत्तिमाह ।

अहर्गणो मध्यमसावनेन कृतश्चलत्वात् स्फुटसावनस्य ।
तदुत्थखेटा उदयान्तराख्यकर्मोद्भवेनोनयुता फलेन ॥ १९ ॥
लङ्कोदये स्युर्न कृतास्तथाद्यैर्यतोऽन्तरं तच्चलमल्पकं च ।

योऽयमहर्गण आनीत स मध्यमसावनेनैव । कुत । स्फुटसावनस्य चलत्वात् । त थाविधेनानुपातेन स्फुटो नायातीत्यर्थ । युगादेरारभ्य वर्तमानरविवर्षादि प्राप्यावाद् म ध्यमसावनस्तावानेव स्फुटसावन स्यात् । किंतु रविवर्षादेरूर्ध्वं यावान् मध्यमसावनस्ता वान् न स्फुट । अतस्तदुत्थखेटा उदयान्तराख्यकर्मोद्भवेन फलेनोनयुता सन्तो लङ्कोदये स्युर्नान्यथा । लङ्काया भास्करोदये मध्या इति यदन्यैरुक्त तदसत् ।

अथोदयान्तरकर्माह ।

मध्यार्कभुक्ता असवो निरक्षे ये ये च मध्यार्ककलासमाना ॥ २० ॥
तदन्तरं यत् स्फुटमध्ययोस्तद्युपिण्डयो स्याद्विवर गतिघ्नम् ।
हृत द्युरात्रासुभिराप्तलिप्ताहीना ग्रहाश्चेदसवोऽल्पका स्यु ॥ २१ ॥
तदन्यथाढ्यास्तु निजोदयैश्चेत् भुक्तासुपूर्वं विहितं तदानीम् ।
कृतं तथा स्याच्चरकर्ममिश्रं कर्म ग्रहाणामुदयान्तराख्यम् ॥ २२ ॥

सायनांशेन रविणा मेषादेरारभ्य ये भुक्ता राशयस्तत्सम्बन्धिनो ये निरक्षोदयासवो गगनभूधरषट्कचन्द्रा १६७० इत्यादयस्तेषामैक्य कृत्वा भुज्यमानराशेर्भुक्तभागास्ता स्तदुदयासुभि सगुण्य त्रिंशता ३० विभज्य लब्धासवोऽपि तत्र क्षेप्या । एवं मध्याक भुक्तासव स्यु । भदिनान्तादूर्ध्वं तावदसवात्मके काले लङ्काया मध्यमस्यार्कस्योदय । तत्काले हि यद्दा साध्या । अथ चाहर्गणेन ये सिद्धास्ते मध्यमार्ककलामितेऽसवात्मक काले भदिनान्तादूर्ध्वं जाता । अतोऽसूना कलाना च यदन्तरं तेनार्कोदयोऽन्तरित । अत स्तदुदयान्तराख्यं कर्मोच्यते । तैरन्तरासुभिर्ग्रहगति सगुण्यार्कसावनाहोरात्रासुभि-२१६६९ विभज्य लब्धकला ग्रहे ऋणं कार्या । यदि कलाभ्योऽसवोऽल्पका स्यु । अन्यथा धनम् । यदि तु स्वदेशोदयैर्मध्यमार्कभुक्तासूनानयेद् कर्म कृतं सदौदयिकानां ग्रहाणां चरकर्मापि कृतं स्यात् । यदि तु स्फुटार्कभुक्तासून् स्वोदयासुभिरानयेद् कर्म कृतं तदोद यान्तरभुजान्तरचरकर्माणि त्रीण्यपि कृतानि स्यु । तर्हि कथमिदमुदयान्तराख्यं कर्माद्यैर्न कृतं तदाह । यतोऽन्तरं तच्चलमल्पकं च । वर्षचरणान्तेषु चतुर्ष्वप्यन्तराभाव । सम्ब... प्यन्तरस्य वृद्धिक्षयौ ।

इदानीं देशान्तरस्वरूपमाह—

येऽनेन लङ्कोदयकालिकास्ते देशान्तरेण स्वपुरोदये स्युः।
देशान्तरं प्रागपरं तथान्यद्याम्योत्तरं तच्चरसंज्ञमुक्तम् ॥ २३ ॥

ये उदयान्तरकर्मणा लङ्कायामौदयिका ग्रहा जातास्ते देशान्तरकर्मणा स्वपुरौदयिकाः स्युः। तच्च देशान्तरं द्विविधम्। एकं पूर्वापरमन्यद्याम्योत्तरम्। तच्चरसंज्ञमुक्तम्।

तत्र तावत् पूर्वापरमाह—

यल्लङ्कोज्जयिनीपुरोपरि कुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशत्
सूत्रं मेरुगतं बुधैर्निगदिता सा मध्यरेखा भुवः।
आदौ प्रागुदयोऽपरत्रविषये पश्चाद्धि रेखोदयात्
स्यात् तस्मात् क्रियते तदन्तरभवं खेटेष्वृणं स्वं फलम् ॥ २४ ॥

लङ्काया मेरुपर्यन्तं नीयमाना रेखोज्जयिनीकुरुक्षेत्रादिदेशान् स्पृशन्ती याति सा मध्यरेखेत्युच्यते। रेखायां यदार्कोदयस्तत्कालात् पूर्वमेव पूर्वदेशे भवति। रेखोदयकालादनन्तरं पश्चिमदेशेऽर्कोदयः। तदन्तरकालस्तदन्तरयोजनैः स्पष्टभूवेष्टनादनुपातेन ज्ञायते। यदि स्फुटपरिधियोजनैः षष्टि-६० घटिका लभ्यन्ते तदा रेखास्वपुरयोरन्तरयोजनैः किमितीति त्रैराशिकेन देशान्तरघटिका लभ्यन्ते। मध्यगत्याथवानीता नाड्यस्ताभिरनुपातः। यदि घटीषष्ट्या ग्रहस्य गतिकला लभ्यन्ते तदा देशान्तरघटीभिः किमिति। अथवा योजनैरेवानुपातः। स्फुटपरिधियोजनैर्गतिः प्राप्यते तदा देशान्तरयोजनैः किमिति। फलं कलाः प्रागुणं यतस्तत्राद्यावुदयः। पश्चाद्धनम्। यतस्तत्र रेखोदयादनन्तरमर्कोदय इत्युपपन्नम्।

इदानीं भूगोले स्फुटपरिधिप्रदेशं स्फुटतानुपातं चाह—

स्वदेशमेर्वन्तरयोजनैर्यल्लम्बांशजैर्मेरुगिरेः समन्तात्।
वृत्तं स्फुटो भूपरिधिर्यतः स्यात् त्रिज्याहृतो लम्बगुणः कृतोऽस्मात् ॥२५॥

स्वपुरस्य मेरुगर्भस्य चान्तरे यावन्ति योजनानि तावन्ति लम्बांशजानि। यतो निरक्षदेशस्वपुरान्तरयोजनान्यक्षांशजानि। भागेभ्यो योजनानि च व्यस्तमित्युपपद्यत इत्यर्थः। तैर्लम्बांशजैर्योजनैर्मेरुगिरेः समन्ताद्वृत्तमुत्पद्यते स स्फुटो भूपरिधिः। यो मध्यपरिधिः पठितः स निरक्षदेशोपरि। अयं तु स्वपुरोपरि। अतः किंचिन्न्यूनो भवति। अथ तदानयनम्। मध्यपरिधेरभीष्टं त्रिज्यातुल्यं व्यासार्धं प्रकल्प्य तस्मिन् व्यासार्धे स्वपुरे यावती लम्बज्या तावत् स्फुटपरिधेर्व्यासार्धं भवितुमर्हति। अतस्तेन त्रैराशिकम्। यदि त्रिज्याव्यासार्धे मध्यमः परिधिर्लभ्यते तदा लम्बज्यामिते क इति। फलं स्फुटपरिधिरित्युपपन्नम्।

इति गोलभाष्ये मध्यगतिवासना। अत्र ग्रन्थसंख्या १७६।

इदानीं गोलं विवक्षुरादौ ज्योत्पत्तिकथने कारणमाह—

पटो यथा तन्तुभिरूर्ध्वतिर्यग्रूपैर्निबद्धोऽत्र तथैव गोलः।
दोःकोटिजीवाभिरमुं प्रवक्तुं ज्योत्पत्तिमेव प्रथमं प्रवच्मि ॥ १ ॥

स्पष्टम्।

इदानीं जीवाक्षेत्रसंस्थानं तावदाह—

इष्टा त्रिज्या सा श्रुतिर्दोर्भुजज्या कोटिज्या तद्वर्गविश्लेषमूलम्।

दोःकोट्यंशानां क्रमज्ये पृथक् ते त्रिज्यायुद्‌धे कोटिदोरुत्क्रमज्ये ॥ २ ॥
ज्याचापमध्ये खलु बाणरूपा स्यादुत्क्रमज्या त्रिभमौर्विकायाः ।
वर्गार्धमूलं शरवेदभागजीवा ततः कोटिगुणोऽपि तावान् ॥ ३ ॥
त्रिभज्यकार्धं खगुणांशजीवा तत्कोटिजीवा खरसांशकानाम् ।
क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलाद्‌दलं तदर्धांशकशिञ्जिनी स्यात् ॥ ४ ॥
त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेर्दलस्य मूलं तदर्धांशकशिञ्जिनी वा ।
तस्याः पुनस्तद्दलभागकानां कोटेश्च कोट्यंशदलस्य चैवम् ॥ ५ ॥
एवं त्रिपद्सूर्यजिनादिसंख्या अभीष्टजीवाः सुधिया विधेयाः ।
त्रिज्योत्थवृत्ते भगणाङ्किते वा ग्राह्या अभीष्टा विगणय्य जीवाः ॥ ६ ॥

अत्र त्रिज्योत्थवृत्ते भगणाङ्किते वेत्येतदन्त्यवृत्तस्योत्तरार्धमादौ व्याख्यायते । ज्योत्पत्तावभीष्टा त्रिज्या कल्प्यते समायां भूमौ त्रिज्यामिताङ्गुलेन सूत्रेण वृत्तं विलिख्य दिगङ्कितं चक्रांशकैश्चाङ्कितं कृत्वा तत्रैकस्मिन्नेकस्मिन् वृत्तचतुर्थांशे नवतिर्नवतिर्भागा भवन्ति । ततो यावन्ति ज्यार्धानि कार्याणि तावद्भिर्विभागैरेकैकं वृत्तचतुर्थांशं विभज्य तत्र चिह्नानि कार्याणि । तद्यथा । यत्र चतुर्विंशतिर्जीवाः साध्यास्तत्र चतुर्विंशतिर्भवन्ति । एवं द्वितीयचतुर्थांशेऽपि । ततो दिक्चिह्नादुभयतश्चिह्नद्वयोपरि गतं सूत्रं ज्यारूपं भवति । एवं चतुर्विंशतिर्ज्या भवन्ति । तासामर्धानि ज्यार्धानि । तत्प्रमाणान्यङ्गुलैर्मित्वा ग्राह्याणि ।

अथादितो व्याख्यायते । येष्टा त्रिज्या स कर्णः कल्प्यः । या भुजज्या स भुजस्तयोः कर्णभुजयोर्वर्गान्तरपदं कोटिः । कोटिज्येत्यर्थः । तत्र ये भुजकोटिज्ये ते भुजकोट्यंशानां क्रमज्ये ज्ञातव्ये । भुजज्या त्रिज्यातो यावद्विशोध्यते तावत् कोट्यंशानामुत्क्रमज्यावशिष्यते । एवं कोटिज्योना त्रिज्या भुजांशानामुत्क्रमज्या स्यात् ।

अथोत्क्रमज्यास्थानं दर्शयति । तत्र पूर्वलिखिते वृत्ते चिह्नयोरुपरि गतं सूत्रं किल ज्या । तदुपरि तयोश्चिह्नयोर्मध्ये यद्वृत्तखण्डं तच्चापं धनुः । चापमध्यस्य ज्यामध्यस्य च यदन्तरं बाणाकारं सोत्क्रमज्येत्युच्यते । त्रिभमौर्विकाया इत्यग्रे सम्बन्धः ।

एवं साधारणेन ज्याक्षेत्रं दर्शयित्वाथ निर्दिष्टांशानां गणितेन ज्यानयनम् । त्रिभमौर्विकाया यद्वर्गार्धस्य मूलं सा पञ्चचत्वारिंशदंशानां ज्या स्यात् । तस्या यावत् कोटिज्या साध्यते तावत् तावत्येव भवति । यतस्तत्र कोट्यंशा अपि पञ्चचत्वारिंशत् ।

अत्रोपपत्तिः । त्रिज्या भुजस्त्रिज्या च कोटिस्तद्वर्गयोगपदं वृत्तान्तःसमचतुरस्रस्य भुजः स्यात् । सैव नवतिभागानां ज्या । तदर्धं ग्राह्यम् । अतो वर्गयोगस्य चतुर्थांशकृतः । तदेव त्रिज्यावर्गार्धमतस्तन्मूलं शरवेदभागज्येत्युपपन्नम् ।

अथ त्रिंशद्भागानां ज्या त्रिज्यार्धमिता स्यात् । तस्याः कोटिज्या षष्टिभागानां ज्या स्यात् ।

अत्रोपपत्तिः । वृत्तान्तःपातिसमषड्स्रस्य भुजो व्यासार्धमितः स्यादिति(१) प्रसिद्धं गणितेऽपि कथितम् । अतस्त्रिज्यार्धं त्रिंशद्भागज्येत्युपपन्नम् ।

---

१ अत्र श्रीपतिः ।
क्षेत्रे षडस्रे हृदयाख्यरज्जुर्दोः समा गोलविदो वदन्ति ।
वृत्ते परीणाहषडंशजीवा विष्कम्भखण्डेन समोपलब्धेः ॥

अतः प्रागुदुत्क्रमज्या। पश्चिमभागज्योना त्रिज्या राशेरुत्क्रमज्या। सा कोटिरूपिणी। क्रमज्या भुजरूपिणी। तद्वर्गयोगपदमूलं तत् कर्णः। तत् त्रिंशद्भागानां ज्यारूपम्। अतस्तदर्धं पञ्चदशभागानां ज्यार्धमित्युपपन्नम्। एवं सर्वत्र तदर्धांशकशिञ्जिनीनामुपपत्तिर्ज्ञेया।

अथ प्रकारान्तरेण तदर्धांशकशिञ्जिनीमाह। त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेरित्यादि।

अस्योपपत्तिः। तत्राद्याक्षरचिन्हैर्बीजप्रकारेण कथ्यते। तत्रोत्क्रमज्योना त्रिज्या किल कोटिज्या। तस्या वर्गोऽयम्। उव १ उत्रिभा २ त्रिव १। अनेनोना त्रिज्याकृतिर्दोर्ज्याकृतिः स्यात्। उव १ उत्रिभा २। अयं क्रमज्यावर्ग उत्क्रमज्यावर्गयुतो जातः। उत्रिभा २। अस्य चतुर्थभागः। उत्रिभा $\frac{1}{2}$। अस्य मूलं ग्राह्यम्। अत उक्तं त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेरित्यादि। एवं तस्या अप्यन्या तदर्धांशकशिञ्जिनीति। एवं कोटिज्याया अपि यावदभिमतखण्डानि स्युः।

तद्यथा। यत्र चतुर्विंशति खण्डानि तत्र राशेर्ज्यार्धं खण्डम् ८। तत्कोटिज्या षोडशम् १६। त्र्यंशेदमागज्या द्वादशम् १२। अस्मात् खण्डत्रयात् कथितप्रकारेण चतुर्विंशतिःखण्डान्युत्पद्यन्ते। तत्राष्टमात् तदर्धांशकशिञ्जिनी चतुर्थम् ४। तत्कोटिज्या विंशम् २०। एवं चतुर्थाद्द्वितीयम् २। द्वाविंशं च २२। द्वितीयात् प्रथमं १। त्रयोविंशं च २३। एवं दशमचतुर्दशपञ्चमैकोनविंशसप्तमसप्तदशैकादशत्रयोदशानीत्यष्टमात् १०। १४। ५। १९। ७। १७। ११। १३। अथ द्वादशात् षष्ठाष्टादशतृतीयैकविंशनवमपञ्चदशानि ६। १८। ३। २१। ९। १५। त्रिज्या चतुर्विंशमिति २४। अतोऽवशिष्टां ज्योत्पत्तिमग्रे वक्ष्यामः।

इदानीं स्पष्टीकरणे फलस्योपपत्तिमाह—

भूमेर्मध्ये खलु भवलयस्यापि मध्यं यतः स्याद्-
यस्मिन् वृत्ते भ्रमति खचरो नास्य मध्यं कुमध्ये।
भूस्थो द्रष्टा नहि भवलये मध्यतुल्यं प्रपश्येत्
तस्मात् तज्ज्ञैः क्रियत इह तद्दोःफलं मध्यखेटे ॥ ७ ॥

यदेतत् भपञ्जरोऽश्विन्यादीनां भानां वलयं तद्भूमेः समन्तात् सर्वत्र तुल्येऽन्तरे वर्तते। यतस्तस्य मध्यं कुमध्ये। अथ यस्मिन् वृत्ते ग्रहो भ्रमति तस्य मध्यं कुमध्ये न। तद्भूमेः समन्तात् समानान्तरं नेत्यर्थः। अतो भूस्थो द्रष्टा भवलये मध्यस्थाने ग्रहं न पश्यति। किंत्वन्यत्र पश्यति। तयोर्भवलये यदन्तरं तद्ग्रहस्य फलमित्यर्थादुक्तं भवति। अत उक्तं तस्मात् तज्ज्ञैः क्रियत इह तद्दोःफलं मध्यखेटे इति।

एवमेकेनैव श्लोकेन संक्षेपाच्छेद्यकसर्वस्वमुक्त्वेदानीं किंचित् सविस्तरं छात्रान् प्रत्याह—

पूर्वापरायतलतायां तज्झिताचुत्तरपार्श्वके।
दर्शयेच्छिष्यबोधार्थं लिखित्वा छेद्यकं सुधीः ॥ ८ ॥

नाद्यापीदं सम्यगस्माभिर्ज्ञायत इति शिष्यैरुक्त आचार्य आह। पूर्वापरायतायामित्यादि। स्पष्टार्थम्।

इदानीं कालविलम्बेन प्रतारणपरं वाक्यमिति ज्ञात्वा शिष्यैः पुनः पृष्टः सन्नाह—

दिव्यं ज्ञानमतीन्द्रियं यदृषिभिर्ब्राह्मं वसिष्ठादिभिः
पारंपर्यवशाद्रहस्यमवनौ नीतं प्रकाश्यं ततः।

नैतद्द्वेषिकृतघ्नदुर्जनदुराचाराचिरावासिनां
स्यादायुःसुकृतक्षयो मुनिकृतां सीमामिमामुज्झतः(१) ॥ ९ ॥

स्पष्टार्थम् ।

इदानीं विलिख्य छेद्यकमाह(२) ।

त्रिभज्यकासंमितकर्कटेन कक्षाख्यवृत्तं प्रथमं विलिख्य ।
तन्मध्यतो मध्यमखेटभुक्तितिथ्यंशमानेन महीं सुवृत्ताम् ॥ १० ॥
कक्षाख्यवृत्ते भगणाङ्किते ऽत्र दत्त्वोच्चखेटौ क्रियतोऽथ रेखा ।
कुमध्यतुङ्गोपरिगा विधेया तिर्यक् ततोऽन्या सुधिया कुमध्ये ॥ ११ ॥
उच्चोन्मुखीमन्त्यफलज्यकां च दत्त्वा कुमध्याद्विलिखेत् तदग्रे ।
त्रिभज्ययैव प्रतिमण्डलाख्यं सैवोच्चरेखा त्वपरात्र तिर्यक् ॥ १२ ॥
तुङ्गोर्ध्वरेखा खलु यत्र लग्ना तत्रोच्चमस्मिन् प्रतिमण्डलेऽपि ।
ततो विलोमं खलु तुङ्गभागैर्मेषादिरस्मात् खचरोऽनुलोमम् ॥ १३ ॥
देयस्तदुच्चान्तरमत्र केन्द्रं दोर्ज्योच्चरेखाखगयोश्च मध्ये ।
तिर्यक्स्थरेखाखगयोस्तु कोटिः सोर्ध्वाधरा बाहुगुणस्तु तिर्यक् ॥ १४ ॥

भित्तेरुत्तरपार्श्वे बिन्दुं कृत्वा तस्माद्बिन्दोस्त्रिज्यामितेन कर्कटेन वृत्तं विलिखेत्। तत् कक्षावृत्तम् । यस्य ग्रहस्य छेद्यकं विलिख्यते तस्य मध्यमभुक्तिपञ्चदशांशेन तस्मिन्नेव बिन्दौ यद्वृत्तं क्रियते सा भूः । लम्बनावनतिदर्शनार्थमियं भूः । अन्यथा बिन्दुरेव भूः कल्प्यते । तत् कक्षावृत्तं चक्रांशैरङ्क्यम् । तत्रेष्टस्थाने मेषादिं प्रकल्प्य तस्मान्मध्यमग्रहमुच्चं च दत्त्वा तद्ग्रयोश्चिह्ने कार्ये । भूम्युच्चयोरुपरि गता रेखा कार्या । सोच्चरेखा । अथ भूमध्य उच्चरेखाजनितमत्स्येन तिर्यग्रेखान्या कार्या । अथ ग्रहस्यान्त्यफलज्यामितं सूत्रं भूमध्यादुच्चरेखायां दत्त्वा तदग्रचिन्हात् त्रिज्यामितेनैव कर्कटेन यद्वृत्तं विलिख्यते तत् प्रतिमण्डलम् । तत्रापि सैवोच्चरेखा । किंतु तन्मध्येऽन्या तिर्यग्रेखा कार्या । प्रतिमण्डलमपि चक्रांशैरङ्क्यम् । अथोच्चरेखोपरि नीयमाना यत्र लगति तत्र प्रतिमण्डलेऽप्युच्चं कल्प्यम् । तस्मादुच्चराशिभागान् विलोमतो गणयित्वा तदग्रे मेषादिः कल्प्यः । ततो ग्रहोऽनुलोमं देयः । तत्र ग्रहोच्चयोरन्तरं केन्द्रम् । उच्चरेखायास्तिर्यग्ग्रहगामिनी रेखा सा दोर्ज्या । प्रतिमण्डलमध्ये या तिर्यग्रेखा तद्ग्रहयोरन्तरं कोटिज्या । सा विलोर्ध्वरूपा भवति ।

इदानीं फलानयन इतिकर्तव्यतोपपत्तिमाह—

मध्यस्थरेखे किल वृत्तयोर्ये तदन्तरालेऽन्त्यफलस्य जीवा ।

---

१. अत्र श्रीपति ।

भक्ताय शिष्याय चिरोषिताय गुणोपपन्नाय च देयमेतत् ।
भ्रात्रे च मित्राय च सूनवे च सुदुर्लभं छेद्यकगोलतन्त्रम् ॥
प्रतिकञ्चुककृतघ्नविद्विड्वापेतापार्मिकमूर्खदुर्जनेभ्यः ।
इह तन्त्ररहस्यमप्रमेय ददतः स्यात् सुकृतायुषोः प्रणाशः ॥

२. अत्र क्षेत्रं ग्रहगणिते स्पष्टाधिकारेऽष्टचत्वारिंशत्तमे ४८ पृष्ठे द्रष्टव्यम् ।

इह किल स्पष्टीकरणयुक्तिः प्रतिवृत्तभङ्ग्या मयोक्ता । अथ तामेव नीचोच्चवृत्तभङ्ग्या वच्मि ।

इदानीं तां भङ्गिमाह(१)—

कक्षास्थमध्यग्रहचिह्नतोऽथ वृत्तं लिखेदन्त्यफलज्यया तत् ।
नीचोच्चसंज्ञं रचयेच्च रेखां कुमध्यतो मध्यखगोपरिस्थाम् ॥ २४ ॥
कुमध्यतो दूरतरे प्रदेशे रेखायुते तुङ्गमिह प्रकल्प्यम् ।
नीचं तथासन्नतरेऽथ तिर्यङ्नीचोच्चमध्ये रचयेच्च रेखाम् ॥ २५ ॥
नीचोच्चवृत्ते भगणाङ्कितेऽस्मिन् मान्दे विलोमं निजकेन्द्रगत्या ।
शैघ्र्येऽनुलोमं भ्रमति स्वतुङ्गादारभ्य मध्यद्युचरो हि यस्मात् ॥ २६ ॥
अतो यथोक्तं मृदुशीघ्रकेन्द्रं देय निजोच्चाद्द्युचरस्तदग्रे ।
दोर्ज्योच्चरेखावधि सेटतः स्याच्चिर्यक्स्थरेखावधि कोटिजीवा ॥ २७ ॥

प्राग्वत् कक्षावृत्तं चक्रांशाङ्कितं कृत्वा तत्र मध्यग्रहं च दत्त्वा ग्रहचिह्नेऽन्त्यफलज्याप्रमाणेनान्यद्वृत्तं लिखेत् । तन्नीचोच्चवृत्तसंज्ञम् । अथ भूमध्याद्ग्रहोपरिगता रेखा किंचिद्दीर्घा कार्या । साग्रोच्चरेखा । नीचोच्चवृत्ते भूमेर्दूरतरे प्रदेशे रेखायुत उच्चं प्रकल्प्यम् । आसन्ने रेखायुते नीचम् । नीचोच्चचिह्नाभ्यां मत्स्यमुत्पाद्य तिर्यग्रेखा मध्ये कार्या । तस्मिन् वृत्ते केन्द्रगत्योच्चस्थानादारभ्य मध्यग्रहो भ्रमति । मान्दे विलोमं शैघ्रेऽनुलोमम् । अत कारणान्मन्दकेन्द्रमुच्चाद्विलोमं देयम् । शीघ्रकेन्द्रमनुलोमम् । तदग्रे ग्रहः । अत्रापि ग्रहोच्चरेखान्तरे दोर्ज्या । ग्रहतिर्यग्रेखयोरन्तरे कोटिज्या ।

इदानीं कर्णानयनं फलं चाह—

ये केन्द्रदोःकोटिफले कृते ते नीचोच्चवृत्ते भुजकोटिजीवे ।
त्रिज्योर्ध्वतः कोटिफलं मृगादौ कर्क्यादिकेन्द्रे तदधो यतः स्यात् ॥२८॥
अतस्तदैक्यान्तरमत्र कोटिर्दोर्दोः फलं भूग्रहमध्यसूत्रम् ।
कर्णोऽथ मध्यग्रहकर्णमध्ये फलं धनर्णं तदिहोक्तवच्च ॥ २९ ॥

पूर्वार्धं सुगमम् । कक्षावृत्ते व्यासार्धं किल त्रिज्या । त्रिज्याग्रादुपरि कोटिफलं यतो मृगादौ केन्द्रे भवति कर्क्यादौ तु तदधः । अतस्तदैक्यान्तरं स्पष्टा कोटिः । तस्मिन् त्र्यस्रे भुजफलमेव बाहुः । भूग्रहान्तरं कर्णः । दोःकोटिवर्गैक्यपदमिति प्रसिद्धम् । अत्रापि प्राग्वत् कक्षावृत्ते कर्णसूत्रमग्ने स्फुटो ग्रहः । स्फुटमध्ययोरन्तरं फलमित्यादि ।

इति नीचोच्चवृत्तभङ्गिः ।

अथ मिश्रभङ्गिमाह—

मन्दोच्चतोऽग्रे प्रतिमण्डले प्राग्ग्रहोऽनुलोमं निजकेन्द्रगत्या ।
शीघ्राद्विलोमं भ्रमतीव भाति विलम्बितः पृष्ठत एव यस्मात् ॥ ३० ॥
नीचोच्चवृत्ते पुनरन्यथा ते तस्यानुलोमप्रतिलोमयाने ।
एका गतिः सा प्रतिमानमन्यत् प्राज्ञैः फलार्थं प्रविकल्पितं तत्(२)॥ ३१ ॥

---

१ अत्र क्षेत्र प्रदर्शनं रामचन्द्र एघिनवन्यनिर्मिते ४१ पृष्ठे द्रष्टव्यम् ।

२ परिकल्पितं तत् । इति पाठान्तरम् ।

भङ्गिद्वयं चेदिलिखितं विमिश्रं वृत्तद्वयेऽप्यत्र यथोक्तवृत्तः ।
नीचोच्चवृत्तप्रतिवृत्तयोगे भवत्यवश्यं द्युचरस्तदानीम्(१) ॥ ३२ ॥
यथा भवेत् तैलिकयन्त्रमध्ये काष्ठभ्रमो गोभ्रमतो विलोमः ।
नीचोच्चवृत्तभ्रमणं तथान्यस्त्याद्यच्छतोऽपि प्रतिमण्डलेन ॥ ३३ ॥

ग्रहः पूर्वगत्या प्रतिमण्डलेनैव भ्रमति । यदेतन्नीचोच्चवृत्तं तत् प्राचीनैः फलार्थं कल्पितम् । तत्र प्रतिमण्डलगतेर्विलोमं ग्रहो गच्छन्निव प्रतिभाति । कथं तत्र विलोमगतिः प्रतिभाति । तत्र दृष्टान्तः । यथा तैलिकयन्त्रमध्ये तिलपीडनार्थमूर्ध्वकाष्ठं प्रक्षिप्यते । तस्य यथा गोभ्रमाद्विपरीतो भ्रमः । तत्र गौः किञ्चापसव्यं भ्रमति । तदूर्ध्वकाष्ठं तथा भ्राम्यमाणमपि स्वाङ्गेन सव्यभ्रममुत्पादयति । एवं नीचोच्चवृत्ते भ्रमणं विपरीतमिव प्रतिभाति । शेषं स्पष्टम् ।

इति मिश्रभङ्गिः ।

इदानीं मन्दशीघ्रकर्मद्वयेन स्फुटत्वे कारणमाह—

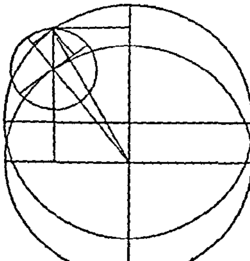
मध्यगत्या स्वकक्षाख्यवृत्ते व्रजेन्मन्दनीचोच्चवृत्तस्य मध्यं यतः ।
तद्वृत्तौ शीघ्रनीचोच्चमध्यं तथा शीघ्रनीचोच्चवृत्ते स्फुटः खेचरः ॥३४॥
शीघ्रनीचोच्चवृत्तस्य मध्यस्थितिं ज्ञातुमादौ कृतं कर्म मान्दं ततः ।
खेदबोधाय शैघ्रं मिथः संश्रिते मान्दशैघ्र्ये हि तेनासकृत् साधिते॥३५॥

नीचोच्चवृत्तभङ्गिपर्यालोचनयैवं परिणमतीति स्पष्टार्थम् ।

इदानीं मन्दकर्मणि कर्णः किं न कृत इत्याशङ्क्योत्तरमाह—

स्वल्पान्तरत्वान्मृदुकर्मणीह कर्णः कृतो नेति वदन्ति केचित् ।

१. मिश्रभङ्गिः ।



त्रिज्योद्धृतः कर्णगुणः कृतेऽपि कर्णे स्फुटः स्यात् परिधिर्यतोऽत्र॥३६॥
तेनाद्यतुल्यं फलमेति तस्मात् कर्णः कृतो नेति च केचिदूचुः ।
नाशङ्कनीयं न चले किमित्थं यतो विचित्रा फलवासनात्र ॥ ३७ ॥

इह कर्णेन यत् फलमानीयते तदेव समीचीनम् । यन्मन्दकर्मणि कर्णो न कृतस्तत् स्वल्पान्तरत्वात् । मन्दफलानि हि स्वल्पानि भवन्ति । तदन्तरं चातिस्वल्पमिति केषांचित् पक्षः । ब्रह्मगुप्तोऽत्र कारणमाह । त्रिज्याभक्तः परिधिः कर्णगुण इत्यादि(१) । मन्दकर्मणि मन्दकर्णतुल्येन व्यासार्धेन यद्वृत्तमुत्पद्यते तत् कक्षामण्डलम् । तेन ग्रहो गच्छति । यो मन्दपरिधिः पाठपठितः स त्रिज्यापरिणतः । अतोऽसौ कर्णव्यासार्धे परिणाम्यते । ततोऽनुपातः । यदि त्रिज्यावृत्तेऽयंपरिधिस्तदा कर्णवृत्ते क इति । अत्र परिधेः कर्णो गुणस्त्रिज्या हरः । एवं स्फुटपरिधिस्तेन दोर्ज्या गुण्या भांशै ३६० भाज्या । ततस्त्रिज्यया गुण्या कर्णेन भाज्या । एवंसति त्रिज्यातुल्ययोः कर्णतुल्ययोश्च गुणहरयोस्तुल्यत्वान्नाशे कृते पूर्वफलतुल्यमेव फलमागच्छतीति ब्रह्मगुप्तमतम् । अथ यद्येवं परिधेः कर्णेन स्फुटत्वं तर्हि किं शीघ्रकर्मणि न कृतमित्याशङ्क्य चतुर्वेद आह । ब्रह्मगुप्तेनान्येषां प्रतारणपरमिदमुक्तमिति । तदसत् । चले कर्मणीत्थं किं न कृतमिति नाशङ्कनीयम् । यतः फलवासना विचित्रा । शुक्रस्यान्यथा परिधेः स्फुटत्वं भौमस्यान्यथा तथा किं न बुधादीनामिति नाशङ्क्यम् । अतो ग्रहोक्तिरत्र सुन्दरी ।

इदानीं नतकर्मवासनामाह—

प्राक् पश्चात् प्रतिमण्डलस्थखचरं द्रष्टा कुमध्यस्थितः
कक्षायां खलु यत्र पश्यति नतं नो तत्र भूपृष्ठगः ।
मध्याह्ने तु कुमध्यपृष्ठगनरौ तुल्यं यतः पश्यत-
स्तेनोक्तं नतकर्म लम्बनविधौ या युक्तिरत्रापि सा ॥ ३८ ॥

स्पष्टम् ।

इदानीं गतिफलाभावस्थानमाह—

कक्षामध्यगतिर्यग्रेखाप्रतिवृत्तसंपाते ।
मध्यैव गतिः स्पष्टा परं फलं तत्र खेटस्य ॥ ३९ ॥

कक्षावृत्तमध्ये या तिर्यग्रेखा तस्याः प्रतिवृत्तस्य च यः संपातस्तत्र मध्यैव गतिः स्पष्टा । गतिफलाभावात् । किंच तत्र ग्रहस्य परमं फलं स्यात् । यत्र ग्रहस्य परमं फलं तत्रैव गतिफलाभावेन भवितव्यम् । यतोऽद्यतनश्वस्तनग्रहयोरन्तरं गतिः । फलयोरन्तरं गतिफलम् । ग्रहस्य गतेर्वा फलाभावस्थानमेव धनर्णसंधिः । यत् पुनर्ल्लोकम् ।

---

१. अत्र ब्रह्मगुप्तः ।

त्रिज्याभक्तः परिधिः कर्णगुणो बाहुको टिगुणकाराः ।
असकृन्मान्दे तत्फलमाद्यसमं नात्र कर्णोऽस्मात् ॥

श्रीपतिः ।

त्रिज्यागुणः श्रुतिहृतः परिधिर्यतो दोःकोट्योर्गुणो मृदुफलानयनेऽसकृत् स्यात् ।
स्यान्मन्दमाद्यसममेव फलं ततश्च कर्णः कृतो न मृदुकर्मणि तन्त्रकारैः ॥

मध्यैव गतिः स्पष्टा वृत्तद्वययोगगे द्युचरे ।

इति । तदसत् । नहि वृत्तद्वययोगे ग्रहस्य परमं फलम् ।

इदानीं ग्रहस्य वक्रत्वं छेद्यके यथा शीघ्रं दृश्यते तदर्थमाह—

वंशोद्भवाभिः प्रतिमण्डलाद्यं कृत्वा शलाकाभिरिदं यथोक्तम् ।
प्रचाल्य तुङ्गं खचरं च गत्या वक्रादि सर्वं खलु दर्शयेद्द्राक्(१) ॥४०॥

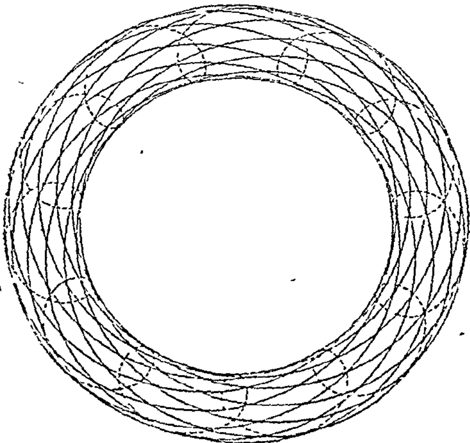
वंशशलाकाभिश्छेद्यकं कृत्वा तत्राद्यतनस्फुटग्रहस्थानं चिह्नयित्वा द्वितीयदिने उच्चं ग्रहं चोच्चस्थानमेघादि च प्रकल्प्यान्यत् स्फुटग्रहस्थानं चिह्नम् । तत् पूर्वचिह्नाद्यदि पृष्ठगतं तदा वक्रा गतिर्ज्ञेया ।

इदानीं केन्द्रसंज्ञां स्फुटकक्षां चाह—

वृत्तस्य मध्यं किल केन्द्रमुक्तं केन्द्रं ग्रहोच्चान्तरमुच्यतेऽतः ।
यतोऽन्तरे तावति तुङ्गदेशात्तच्चोच्चवृत्तस्य सदैव केन्द्रम् ॥ ४१॥

---

१. वक्रादिदर्शनार्थं भङ्गिः ।



ग्रहस्य कक्षा चलकर्णनिघ्नी स्फुटा भवेद्व्यासदलेन भक्ता ।
तद्व्यासखण्डान्तरितः कुमध्यात्स भ्राम्यते हि प्रवहानिलेन ॥ ४२ ॥

श्लोकद्वयमपि स्पष्टम् ।

इदानीं भुजान्तरकर्मोपपत्तिमाह—

मध्यमार्कोदयात् प्राक् स्फुटार्कोदयः स्याद्घ्णे तत्फले स्वे यतोऽनन्तरम् ।
तेन भास्वत्फलोत्थासुजातं क्षयः स्वं फलं युक्तियुक्तं निरुक्तं ग्रहे ॥४३॥

स्पष्टं स्फुटगतौ व्याख्यातं च

इदानीं छेद्यकोपसंहारेण गणकप्रज्ञां वर्णयन्नाह—

ये दर्भगर्भाग्रधियोऽत्र तेषां स्याच्छेद्यकार्थः परमाणुरूपः ।
येऽन्ये जडाः कुण्ठधियश्च तेषां स्यादिन्द्रवज्राहतपक्षतुल्यः ॥ ४४ ॥

इन्द्रवज्राहतपक्षः पर्वतस्तत्तुल्यश्छेद्यकार्थो जडानाम् । इन्द्रवज्राछन्दश्च सूचितम् । शेषं स्पष्टम् ।

इति श्रीभास्करीये गोलभाष्ये मिताक्षरे स्फुटगतिवासनायां छेद्यकाधिकारः ।

अत्र ग्रन्थसंख्या २४० ।

इदानीं गोलबन्धाधिकारमाह—

सुसरलवंशशलाकावलयैः श्लक्ष्णैः सचक्रभागाङ्कैः ।
रचयेद्गोलं गोले शिल्पे चानल्पनैपुणो गणकः ॥ १ ॥

स्पष्टम् ।

अथ गोलबन्धमाह—

कृत्वादौ ध्रुवयष्टिमिष्टतरुजामृज्वीं सुवृत्तां ततो
यष्टीमध्यगतां विधाय शिथिलां पृथ्वीमपृथ्वीं बहिः ।
बध्नीयाच्छशिसौम्यशुक्रतपनारेज्यार्किभानां दृढान्
गोलांस्तत्परितः श्लथौ च नलिकासंस्थौ खदृग्गोलकौ ॥ २ ॥

आदौ सारदारुमयीं यष्टिं कृत्वा तदर्धस्थाने तत्र प्रोतां पृथ्वीं सूक्ष्मां शिथिलां च विधाय तस्या बहिश्चन्द्रादीनां गोलान् यष्ट्या सह दृढान् बध्नीयात् । तेषां बहिर्नलिकासंस्थौ खदृग्गोलाविति साधारण्येनोक्तम् ।

इदानीं सविशेषमाह—

पूर्वापरं विरचयेत् सममण्डलाख्यं याम्योत्तरं च विदिशोर्वलयद्वयं च ।
ऊर्ध्वाध एवमिह वृत्तचतुष्कमेतदावेष्ट्य तिर्यगपरं क्षितिजं तदर्धे ॥३॥

एकं पूर्वापरमन्यद्याम्योत्तरं तथा कोणवृत्तद्वयमेवं वृत्तचतुष्टयमूर्ध्वाधोरूपमावेष्ट्य तदर्धे वृत्तं क्षितिजाख्यं निवेशयेत् । अत्र याम्योत्तरवृत्त उत्तरक्षितिजादुपरि पलांशान्तरे एकं ध्रुवचिह्नं कार्यम् । दक्षिणक्षितिजादधोऽन्यत् ।

इदानीमुन्मण्डलमाह—

पूर्वापरक्षितिजसंगमयोर्विलग्नं याम्ये ध्रुवे पललवैः क्षितिजादधःस्थे ।
सौम्ये कुजादुपरि चापलवैर्ध्रुवे तदुन्मण्डलं दिननिशोः क्षयवृद्धिकारि ॥४॥

समवृत्तक्षितिजयोर्यौ पूर्वापरौ संपातौ तयोर्ध्रुवचिह्नयोश्च मध्ये यन्निबध्यते तदुन्मण्डलसंज्ञम् । दिनरात्र्योर्वृद्धिक्षयौ तद्वशेन भवतः ।

इदानीं विषुवन्मण्डलमाह—

पूर्वापरस्वस्तिकयोर्विलग्नं खस्वस्तिकाद्दक्षिणतोऽक्षभागैः ।
अधश्च तैरुत्तरतोऽङ्कितं च वध्यात्र नाडीवलयं विदध्यात् ॥ ५ ॥

तयोरेव पूर्वापरसंपातयोर्विलग्नं तथा याम्योत्तरवृत्ते खस्वस्तिकाद्दक्षिणतोऽधःस्वस्तिकादुत्तरतोऽक्षांशान्तरे यद्वृत्तं निबध्यते तद्विषुवद्वृत्तम् ।

इदानीं दृङ्मण्डलमाह—

ऊर्ध्वाधरस्वस्तिककीलयुग्मे प्रोतं श्लथं दृग्वलयं तदन्तः ।
कृत्वा परिभ्राम्य च तत्र तत्र नेयं ग्रहो गच्छति यत्र यत्र ॥ ६ ॥

खस्वस्तिके चाधःस्वस्तिके चान्तःकीलकौ कृत्वा तयोः प्रोतं श्लथं दृग्वलयं कार्यम् । तत्तु पूर्ववृत्तेभ्यः किंचिन्न्यूनं कार्यम् । यथा खगोलान्तर्भ्रमति । यद्येक एव ग्रहगोलस्तदैकमेव दृङ्मण्डलम् । यो यो ग्रहो यत्र यत्र वर्तते तस्य तस्योपरीदमेव परिभ्राम्य विन्यस्य दृग्ज्याशङ्क्वादिकं दर्शनीयम् । अथवा पृथक् पृथगष्टौ दृङ्मण्डलानि रचयेत् । तत्राष्टमं त्रिभलग्नस्य । तच्च दृक्क्षेपमण्डलम् ।

अथ विशेषमाह—

ज्ञेयं तदेवाखिलखेचराणां पृथक् पृथग्वा रचयेत् तथाष्टौ ।
दृङ्मण्डलं वित्रिभलग्नकस्य दृक्क्षेपवृत्ताख्यमिदं वदन्ति ॥ ७ ॥

व्याख्यातमेवेदम् ।

इदानीमेवं खगोलमुक्त्वा दृग्गोलमाह—

बद्ध्वा खगोले नलिकाद्वयं च ध्रुवद्वये तन्नलिकास्थमेव ।
बहिः खगोलाद्विदधीत धीमान् दृग्गोलमेवं खलु वक्ष्यमाणम् ॥ ८ ॥
भगोलवृत्तैः सहितः खगोलो दृग्गोलसंज्ञोऽपममण्डलाद्यैः(१) ।
द्विगोलजातं खलु दृश्यतेऽत्र क्षेत्रं हि दृग्गोलमतो वदन्ति ॥ ९ ॥

तस्मिन् खगोले ध्रुवचिह्नयोर्नलिकाद्वयं बद्ध्वा तन्नलिकाधारमेव खगोलाद्बहिरङ्गुलद्वयान्तरे दृग्गोलं रचयेत् । कथितैः खगोलवृत्तैर्वक्ष्यमाणैर्भगोलवृत्तैः क्रान्तिमण्डलाद्यैर्यो निबध्यते स दृग्गोलः । कथमस्य दृग्गोलसंज्ञेति तदर्थमाह । द्विगोलजातमित्यादि । यतोऽत्राक्षवशात् क्षेत्राणि द्विगोलजातानि । भगोलवृत्तैः खगोलवृत्तमिलितैर्भिन्नान्युत्पद्यन्ते । भिन्नगोलबन्धे सम्यङ्नोपलभ्यन्त इति दृग्गोलः कृतः ।

इति खगोलदृग्गोलबन्धौ ।

इदानीं भगोलबन्धमाह—

याम्योत्तरक्षितिजवत् सुदृढं विदध्यादाधारवृत्तयुगलं ध्रुवयष्टिषण्डम् ।
तद्वद्धमत्र समण्डलवत् तृतीयं नाड्याह्वयं च विषुवद्वलयं तदेव ॥ १० ॥

---

(१) [illegible]

यथा खगोले क्षितिजं याम्योत्तर च तदाकारमपरमाधारवृत्तद्वय ध्रुवयष्टिस्थं कृत्वा तदुपर्यन्यत् तृतीयं सममण्डलाकार घटीषष्ट्या चाङ्कित कार्यम् । तन्नाडीवृत्तं विषुवद्वृत्तसज्ञं च ।

इदानीं क्रान्तिवृत्तमाह—

क्रान्तिवृत्त विधेय गृहाङ्कं भ्रमत्यत्र भानुश्च भार्धे कुभा भानुत. ।
क्रान्तिपात प्रतीप तथा प्रस्फुटाः क्षेपपाताश्च तत्स्थानकान्यङ्कयेत् ॥११॥

अथान्यत् तत्प्रमाणमेव वृत्त कृत्वा तत्र मेषादि प्रकल्प्य द्वादशराशयोऽङ्क्या । तद् क्रान्तिवृत्तसज्ञम् । तस्मिन् वृत्ते रविर्भ्रमति । तथा रवेर्भार्धान्तरे भूभा च । तथा तत्र क्रान्तिपातो मेषादेर्विलोम भ्रमति । तथा ग्रहाणा विक्षेपपाता प्रस्फुटा विलोमं भ्रमन्ति । अत क्रान्तिपातादीना स्थानानि तत्राङ्कयानि ।

इदानीं क्रान्तिवृत्तस्य निवेशनमाह—

क्रान्तिपाते च पाताङ्कषट्कान्तरे नाडिकावृत्तलग्न विदध्यादिदम् ।
पातत· प्राक् त्रिभे सिद्धभागैरुदग्दक्षिणे तैश्च भागैर्विभागेऽपरे ॥ १२ ॥

क्रान्तिपातचिह्नात् षडभेऽन्तरेऽन्यचिह्न कार्यम् । ते चिह्ने नाडीवृत्तेन संसक्ते कृत्वा पातचिह्नादग्रतस्त्रिभेऽन्तरे नाडीवृत्ताद्भागचतुर्विंशत्योत्तरतो यथा भवत्यपरविभागे त्रिभेऽन्तरे दक्षिणतश्च तैर्भागैर्यथा भवति तथा बध्नीयात् ।

इदानीं विमण्डलमाह—

नाडिकामण्डले क्रान्तिवृत्त यथा क्रान्तिवृत्ते तथा क्षेपवृत्त न्यसेत् ।
क्षेपवृत्त तु राश्यङ्कितं तत्र च क्षेपपातेषु चिह्नानि कृत्वोक्तवत् ॥ १३ ॥
क्रान्तिवृत्तस्य विक्षेपवृत्तस्य च क्षेपपाते सषड्भे च कृत्वा युतिम् ।
क्षेपपाताग्रतः पृष्ठतश्च त्रिभे क्षेपभागै स्फुटै सौम्ययाम्ये न्यसेत् ॥१४॥
शीघ्रकर्णेन भक्तास्त्रिभज्यागुणा स्यु परक्षेपभागा ग्रहाणां स्फुटा ।
क्षेपवृत्तानि पण्णां निदध्यात् पृथक् स्वस्ववृत्त भ्रमन्तीन्दुपूर्वा ग्रहा ॥१५

अस्य श्लोकस्य समग्रस्य व्याख्यानम् । यथा क्रान्तिवृत्तं पृथक् कृतमेव विमण्डलमपि राश्यङ्कं पृथक् कृत्वा तत्र मेषादर्व्यस्त स्फुटं क्षेपपातं दत्त्वाग्रे चिह्न कार्यम् । अथ क्रान्तिवृत्तस्य विमण्डलस्य च क्षेपपातचिह्नयो सम्पातं कृत्वा तस्मात् षड्भान्तरेऽन्यं च संपातं कृत्वा क्षेपपाताग्रतस्त्रिभेऽन्तर क्रान्तिवृत्तादुत्तरत स्फुटै क्षेपभागै पृष्ठतश्च त्रिभेऽन्तरे तैरेव भागैर्दक्षिणत स्थिर कृत्वा विमण्डल निवेशनीयम् । अथ पठिता ये विक्षेपभागास्ते त्रिज्यागुणा शीघ्रकर्णेन भक्ता स्फुटा ज्ञेया । अत्रानुपात । यदि कर्णाग्र एतावन्तस्तर्हि त्रिज्याग्रे कियन्त इति । यतो भगोल त्रिज्यैव व्यासार्धम् । एव चन्द्रादीनां षड्विमण्डलानि कार्याणि । स्वस्वविमण्डले ग्रहा भ्रमन्ति ।

इदानीं क्रान्ति विक्षेपं चाह—

नाडिकामण्डलात् तिर्यगत्रापम क्रान्तिवृत्तावधि· क्रान्तिवृत्ताच्चर ।
क्षेपवृत्तावधिस्तिर्यगेवं स्फुटो नाडिकावृत्तखेटान्तरालेऽपम ॥ १६ ॥

क्रान्तिवृत्त यत् स्फुटग्रहस्थान तस्य नाडीवृत्तात् तिर्यगन्तर सा क्रान्ति । अथ विम

ण्डले च यत् ग्रहस्थानं तस्य क्रान्तिवृत्ताद्यत् तिर्यगन्तरं स विक्षेपः । अथ विमण्डलस्थ-ग्रहस्य नाडीवृत्ताद्यत् तिर्यगन्तरं सा स्फुटा क्रान्तिः ।

इदानीं क्रान्तिपातमाह—

विषुवत्क्रान्तिवलययोः संपातः क्रान्तिपातः स्यात् ।
तद्भगणाः सौरोक्ता व्यस्ता अयुतत्रयं कल्पे ॥ १७ ॥
अयनचलनं यदुक्तं मुञ्जालाद्यैः स एवायम् ।
तत्पक्षे तद्भगणाः कल्पे गोऽङ्गर्तुनन्दगोचन्द्राः(१) १९९६६९ ॥१८॥
तत्संजातं पातं क्षिप्त्वा खेटेऽपमः साध्यः ।
क्रान्तिवशाच्चरमुदयाश्चरदललग्नागमे ततः क्षेप्यः ॥ १९ ॥

क्रान्त्यर्थं पातः क्रान्तिपातः । पातो नाम संपातः । कयोः । विषुवत्क्रान्तिवलययोः । नहि तयोर्मेषादावेव संपातः । किंतु तस्यापि चलनमस्ति । येऽयनचलनभागाः प्रसिद्धास्त एव विलोमगस्य क्रान्तिपातस्य भागाः । मेषादेः पृष्ठतस्तावद्भागान्तरे क्रान्तिवृत्ते विषुवद्वृत्तं लग्नमित्यर्थः । नहि क्रान्तिपातो नास्तीति वक्तुं शक्यते । प्रत्यक्षेण तस्योपलब्धत्वात् । उपलब्धिप्रकारमग्रे वक्ष्यति । तत् कथं ब्रह्मगुप्तादिभिर्निपुणैरपि नोक्त इति चेत् । तदा स्वल्पत्वात् तैर्नोपलब्धः । इदानीं बहुत्वात् साम्प्रतिकैरुपलब्धः । अत एव तस्य गतिरस्तीत्यवगतम् । यद्येवमनुपलब्धोऽपि सौरसिद्धान्तोक्तत्वादागमप्रामाण्येन भगणपरिध्यादिवत् कथं तैर्नोक्तः । सत्यम् । अत्र गणितस्कन्ध उपपत्तिमानेवागमः प्रमाणम् । तर्हि मन्दोच्चपातभगणा आगमप्रामाण्येनैव कथं तैरुक्ता इति नच वक्तव्यम् । यतो ग्रहाणां मन्दफलाभावस्थानानि प्रत्यक्षेणैवोपलभ्यन्ते । तान्येव मन्दोच्चस्थानानि । यान्येव विक्षेपाभावस्थानानि तान्येव पातस्थानानि । किंतु तेषां गतिरस्ति नास्ति वेति सन्दिग्धम् । तत्र मन्दोच्चपातानां गतिरस्ति । चन्द्रमन्दोच्चपातवदित्यनुमानेन सिद्धा । सा च कियती तदुच्यते । यैर्भगणैरुपलब्धिस्थानानि तानि गणितेनागच्छन्ति तद्भगणसंभवा वार्षिकी दैनंदिनी वा गतिर्ज्ञेया । नन्वेवं यद्यन्यैरपि भगणैस्तान्येव स्थानान्यागच्छन्ति तदा कतरस्या गतेः प्रामाण्यम् । सत्यम् । तर्हि साम्प्रतिकोपलब्ध्यनुसारिणी कापि गतिरङ्गीकर्तव्या । यदा पुनर्महता कालेन महदन्तरं भविष्यति तदा महामतिमन्तो ब्रह्मगुप्तादीनां समानधर्माण एवोत्पत्स्यन्ते । ते तदुपलब्ध्यनुसारिणीं गतिमुररीकृत्य शास्त्राणि करिष्यन्ति ।

---

१. मुञ्जालः ।
उत्तरतो याम्यदिशं याम्यान्तात् तदनु सौम्यदिग्भागम् ।
परिसरतां गगनसदां चलनं किंचिद्भवेदपमे ॥
विषुवदपक्रममण्डलसंपाते प्राचि मेषादिः ।
पश्चात् तुलादिरनयोरपक्रमासम्भवः प्रोक्तः ॥
राशित्रयान्तरेऽस्मात् कर्कादिरनुक्रमान्मृगादिश्च ।
तत्र च परमा क्रान्तिर्जिनभागमिताथ तत्रैव ॥
निर्दिष्टोऽयनसन्धिश्चलनं तत्रैव सम्भवति ।
तद्भगणाः कल्पे स्युर्गोरसरसगोऽङ्कचन्द्रमिताः ॥

अतएवायं गणितस्कन्धो महामतिमद्भिर्धृतः सन्नानाद्यन्तेऽपि काले खिलत्वं न याति। अतोऽस्य क्रान्तिपातस्य भगणाः कल्पेऽयुतत्रयं तावत् सूर्यसिद्धान्तोक्ताः। तथा मुञ्जालाद्यैर्यदयनचलनमुक्तं स एवायं क्रान्तिपातः। ते गोऽङ्गर्तुनन्दगोचन्द्रा १९९६६९ उत्पद्यन्ते। अथच ये वा ते वा भगणा भवन्तु। यदा येंऽशा निपुणैरुपलभ्यन्ते तदा स एव क्रान्तिपात इत्यर्थः। तं विलोमगं क्रान्तिपातं ग्रहे प्रक्षिप्य क्रान्तिः साध्या'।

इदानीं विक्षेपपातानाह—

> एवं क्रान्तिविमण्डलसंपाताः क्षेपपाताः स्युः।
> चन्द्रादीनां व्यस्ताः क्षेपानयने तु ते योज्याः ॥ २० ॥
> मन्दस्फुटो द्राक्प्रतिमण्डले हि ग्रहो भ्रमत्यत्र च तस्य पातः।
> पातेन युक्ताद्गणितागतेन मन्दस्फुटात् खेचरतः शरोऽस्मात् ॥ २१ ॥
> पातेऽथवा शीघ्रफलं विलोमं कृत्वा स्फुटात् तेन युताच्छरोऽतः।
> चन्द्रस्य कक्षावलये हि पातः स्फुटाद्विधोर्मध्यमपातयुक्तात् ॥२२॥

तथा क्रान्तिवृत्तविमण्डलयोः संपातः क्षेपपातः। तं ग्रहे प्रक्षिप्य क्षेपः साध्य। एतदुक्तं भवति। क्रान्तिपात. प्रसिद्धः। यथा तं ग्रहे प्रक्षिप्य क्रान्तिः साध्यते। एवं विक्षेपपातं ग्रहे प्रक्षिप्य क्षेपः साध्य इत्यर्थः। अथ विक्षेपपातो मन्दस्फुटे यत् प्रक्षिप्यते तत्कारणमाह। मन्दस्फुट इति। यतः शीघ्रप्रतिमण्डले मन्दस्फुटगत्या ग्रहो भ्रमति। तत्र च वृत्ते पातोऽस्तो गणितागतं पातं मन्दस्फुटे प्रक्षिप्य क्षेपः साध्यते। शेषं स्पष्टम्।

इदानीं ज्ञशुक्रयोर्विशेषमाह—

> ये चात्र पातभगणाः पठिता ज्ञभृग्वोस्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैरधिका यतः स्युः।
> स्वल्पाः सुखार्थमुदिताश्चलकेन्द्रयुक्तौ पातौ तयोः पठितचक्रभवौ विधेयौ॥२३
> चलाद्विशोध्यः किल केन्द्रसिद्धै केन्द्रे सपाते द्युचरस्तु योज्यः।
> अतश्चलात् पातयुताज्ज्ञभृग्वोः सुधीभिराद्यैः शरसिद्धिरुक्ता ॥ २४ ॥
> स्फुटोनशीघ्रोच्चयुतौ स्फुटौ तयोः पातौ भगोले स्फुट एव पातः।

ननु ज्ञशुक्रयोः शीघ्रोच्चपातयुतिं केन्द्रं कृत्वा यो विक्षेप आनीतः स शीघ्रोच्चस्थान एव भवितुमर्हति। न ग्रहस्थाने। यतो ग्रहोऽन्यत्र वर्तते। अत इदमनुपपन्नमिव प्रतिभाति। तथा च ब्रह्मसिद्धान्तभाष्ये। ज्ञशुक्रयोः शीघ्रोच्चस्थाने यावान् विक्षेपस्तावानेव यत्रतत्रस्थस्यापि ग्रहस्य भवति। अत्रोपलब्धिरेव वासना नान्यत् कारणं वक्तुं शक्यत इति चतुर्वेदेनाप्ययनभ्युपगमायोऽत्र कृतः। सत्यम्। अत्रोच्यते। येऽत्र ज्ञशुक्रयोः "पातभगणाः पठितास्ते शीघ्रकेन्द्रभगणैर्युताः सन्तस्तद्भगणा भवन्ति। तथा च माधवीये सिद्धान्तचूडामणौ पठिताः। अतोऽल्पभगणभवः पातः स्वशीघ्रकेन्द्रेण युतः कार्यः। शीघ्रोच्चाद्ग्रहे शोधिते शीघ्रकेन्द्रम्। तस्मिन् सपाते क्षेपकेन्द्रकरणार्थं ग्रहः क्षेप्यः। अतस्तुल्यशोध्यक्षेपयोर्नाशे कृते शीघ्रोच्चपातयोग एवावशिष्यत इत्युपपन्नम्।

किंच मन्दस्फुटोने शीघ्रोच्चे प्रतिमण्डले चलकेन्द्रम्। तत्र पाते क्षेप्तुं युज्यते। एवं कृते सति विक्षेपकेन्द्रं मन्दफलेनान्तरितं स्यात्। ग्रहच्छायाधिकारे सितज्ञपातौ स्फुटौ चलकेन्द्रयुक्तावित्यत्र मन्दस्फुटोने शीघ्रोच्चे शीघ्रकेन्द्रं पाते क्षिप्तम्। अतस्तत्र मन्दफला-

न्तरमङ्गीकृतमित्यर्थः। इतरकेन्द्रस्यानुपपत्तेः। अतो मन्दफलं पातेऽव्यस्तं देयम्। यतोऽनुपातसिद्धं चलकेन्द्रं मध्यग्रहोनशीघ्रोच्चतुल्यं भवति। यत्तु भगोले क्रान्तिवृत्तं तत् कक्षावृत्तम्। तत्र यद्विमण्डलं तत्र स्फुटग्रहः। तत्स्फुटपातयोगो हि विक्षेपकेन्द्रम्। अतः स्फुटपातस्थाने संपातं कृत्वा ततस्त्रिभेऽन्तरे स्फुटीकृतैः परमविक्षेपांशैः प्राग्वदुत्तरे दक्षिणे च विन्यस्यम्। तथा न्यस्ते विमण्डले स्फुटग्रहस्थाने विक्षेपः स्फुटविक्षेपेण गणितागतेन तुल्यो दृश्यते नान्यथेत्यर्थः।

इदानीं ग्रहगोले विशेषमाह—

ग्रहस्य गोले कथितापमण्डलं प्रकल्प्य कक्षावलयं यथोदितम्॥ २५॥
निबध्य शीघ्रप्रतिवृत्तमस्मिन् विमण्डलं तत् पठितैः शरांशैः।
मध्योऽत्र पातो द्युसदां ज्ञभृग्वोः स्वशीघ्रकेन्द्रेण युतस्तु देयः॥ २६॥

भगोल एव तावद्ग्रहगोलः कल्प्यः। तत्र स्फुट एव पातः। अथ यदि तदन्तर्ग्रहगोलोऽन्यो निबध्यते तदा तत्र यथोक्तं विषुवद्वृत्तं क्रान्तिवृत्तं च बद्ध्वा तत् क्रान्तिवृत्तं कक्षामण्डलं प्रकल्प्य तत्र छेद्यकोक्तविधिना शीघ्रप्रतिमण्डलं बद्ध्वा तत्र प्रतिमण्डले गणितागतं पातं मेषादेर्विलोमं गणयित्वा तत्र चिह्नं कार्यम्। अथ त्रिज्याव्यासार्धमेवान्यद् वृत्तं राशयङ्कं विमण्डलाख्यं कृत्वा तत्रापि मेषादेर्व्यस्तं पाताग्रे चिह्नं कृत्वा प्रतिमण्डलविमण्डलयोः पातचिह्ने प्रथमं संपातं ततो भार्धान्तरे द्वितीयं च संपातं कृत्वा पातादग्रतः पृष्ठतश्च त्रिभेऽन्तरे परमविक्षेपांशैः पठितैः प्रतिवृत्तादुत्तरे दक्षिणे च विमण्डलं विन्यस्यम्। तत्र मन्दस्फुटगत्या पारमार्थिको ग्रहो भ्रमति। अतो मेषादेरनुलोमं मन्दस्फुटो विमण्डले देयः। स तत्रस्थः प्रतिमण्डलाद्यावतान्तरेण विक्षिप्तस्तावांस्तत्प्रदेशे विक्षेपः। यतो वृत्तसंपातस्थे ग्रहे विक्षेपाभावः। त्रिभेऽन्तरे परमो विक्षेपः। मध्येऽनुपातेन। अतो वृत्तसंपातग्रहयोरन्तरं ज्ञेयम्। तदन्तरं पातग्रहयोगे कृते भवति। पातस्य विलोमगत्वात्। स योगः शरार्थं केन्द्रम्। यदि त्रिज्यातुल्यया केन्द्रज्यया परमः शरस्तदाभीष्टयानया क इति। फलं प्रतिमण्डलविमण्डलयोस्तिर्यगन्तरं स्यात्। विमण्डलस्थग्रहाद्भूमध्यगं सूत्रं तद्भूग्रहान्तरम्। स च शीघ्रकर्णः। यदि भूमध्यात् कर्णाग्रे एतावान् विक्षेपस्तदा त्रिज्याग्रे कियानिति द्वितीयं त्रैराशिकम्। आद्ये त्रिज्या हरो द्वितीये गुणस्तयोर्नाशे कृते केन्द्रज्यायाः परमशरगुणितायाः कर्णो हरः। फलं कक्षावृत्तसूत्रयोस्तिर्यगन्तरम्। स स्फुटः शरः।

इदानीमहोरात्रवृत्तमाह—

ईप्सितक्रान्तितुल्येऽन्तरे सर्वतो नाडिकाख्यादहोरात्रवृत्ताह्वयम्।
तत्र यद्बध्यते घटीनां च पद्घाङ्कयेदस्य विष्कम्भखण्डं द्युजीवा मता॥ २७॥

नाडीवृत्तादुत्तरतो दक्षिणतो वा सर्वत इष्टक्रान्तितुल्येऽन्तरे यद्वृत्तं निबध्यते तदहोरात्रवृत्तम्। तेन वृत्तेन तस्मिन् दिने रविर्भ्रमतीत्यर्थः। तस्य वृत्तस्य व्यासार्धं द्युज्या।

इदानीमन्यदाह—

अथ कल्प्या मेषाद्या अनुलोमं क्रान्तिपाताद्वा।
एषां मेषादीनां द्युरात्रवृत्तानि बध्नीयात्॥ २८॥
नाडीवृत्तोभयतस्त्रीणि त्रीणि क्रमोत्क्रमात् तानि।

क्रान्तिपाताङ्कादारभ्य त्रिंशता त्रिंशता भागैरन्यान् मेषादीन् प्रकल्प्य तद्गर्भसूत्रद्वयेऽहोरात्रवृत्तानि बध्नीयात्। तानि च नाडीवृत्तस्योभयतस्त्रीणि त्रीणि भवन्ति। तान्येव क्रमोत्क्रमतः सायनांशार्कस्य द्वादशराशीनाम्।

इदानीमस्योपसंहारमाह—

एष भगोलः कथितः खेचरगोलोऽयमेव विज्ञयः ॥ २९ ॥
अत्रापमण्डले वा सूत्राधारैरधश्च तस्यैव।
शन्यादीनां कक्षा बध्नीयादूर्णनाभजालाभाः ॥ ३० ॥
बद्ध्वा भगोलमेवं यष्ट्यां यष्टिं खगोलनलिकान्तः।
प्रक्षिप्य भ्रमयेत् तं यष्ट्याधारं स्थिरौ खदृग्गोलौ ॥ ३१ ॥

यथायं भगोलो बद्धस्तथैव ग्रहगोला अपि बन्धनीयाः। किंतु तेषां छेद्यकमन्तश्चालयितुं नायातीति बहिः स्थमेव दर्शनीयम्। अथवात्र भगोले यदपमण्डलं तस्याधोऽधस्तद्वद्वैः सूत्राधारैर्बद्ध्वा शनैश्चरादीनां कक्षा दर्शनीयाः। एवंविधं भगोलं यष्ट्यां दृढं बद्ध्वा यष्ट्यग्रयोः प्रोते नलिकाद्वये निबद्धौ खगोलदृग्गोलौ कृत्वा भगोलभ्रमणं दर्शयेत्।

इति श्रीभास्कराचार्यविरचिते गोलवासनाभाष्ये मिताक्षरे गोलबन्धाधिकारः समाप्तः। अत्र ग्रन्थसंख्या १८०।

अथ त्रिप्रश्नवासना। तत्रादौ चरस्थानमाह—

उन्मण्डलक्ष्मावलयान्तराले द्युरात्रवृत्ते चरखण्डकालः।
तज्ज्यात्र कुज्या चरशिञ्जिनी स्याद्व्यासार्धवृत्ते परिणामिता सा ॥ १ ॥

क्षितिजोन्मण्डलयोर्मध्येऽहोरात्रवृत्ते यावान् कालः स चरखण्डकालः। तत्रोन्मण्डलादुभयतश्चातुल्येऽन्तरे चिह्ने कृत्वा तयोर्निबद्धसूत्रस्यार्धं कुज्या। सैव त्रिज्यावृत्तपरिणता सती चरज्या स्यादिति त्रिप्रश्ने व्याख्यातम्।

इदानीं लङ्कास्वदेशार्कोदययोरन्तरं चरकालमाह—

निरक्षदेशे क्षितिजाख्यवृत्तमुन्मण्डलं तच्च गुरुस्यदेशे।
स्वे स्वे कुजेऽर्कस्य समुद्गमोऽस्माच्चरार्धमर्कोदययोस्तु मध्ये ॥ २ ॥

स्पष्टार्थम्।

इदानीं चरफलस्य धनर्णवासनामाह—

आदौ स्वदेशेऽथ निरक्षदेशे सूर्योदयो ह्यस्तमयोऽन्यथातः।
ऋणं ग्रहेऽस्मादुदये स्वमस्ते फलं चरोत्थं रविसौम्यगोले ॥ ३ ॥
याम्ये विलोमं खलु तत्र यस्मादुन्मण्डलं स्वक्षितिजादधस्तात्।
नाड्याह्वयादुत्तरयाम्यभागौ गोलस्य तावुत्तरयाम्यगोलौ ॥ ४ ॥

सुगमं पूर्वं व्याख्यातं च।

इदानीं दिननिशोर्लघुत्वमहत्त्वे हेतुमाह—

अतश्च सौम्ये दिवसो महान् स्याद्रात्रिर्लघुर्व्यस्तमतश्च याम्ये।
धुरात्रवृत्ते क्षितिजादधःस्थे रात्रिर्यतः स्याद्दिनमानमूर्ध्वे ॥ ५ ॥

सदा समत्वं द्युनिशोर्निरक्षे नोन्मण्डलं तत्र कुजाद्यतोऽन्यत्।

क्षितिजादुपरिस्थेऽहोरात्रवृत्तखण्डे यावान् कालस्तावान् दिवसः। यावांस्तदधःस्थे तावती रात्रिरिति सुगमम्।

इदानीं विशेषमाह—

षट्षष्टिभागाभ्यधिकाः पलांशा यत्राथ तत्रास्त्यपरो विशेषः ॥ ६ ॥
लम्बाधिका क्रान्तिरुदक् च यावत् तावद्दिनं सन्ततमेव तत्र।
यावच्च याम्या सततं तमिस्रा ततश्च मेरौ सततं समार्धम् ॥ ७ ॥

यत्र देशे षट्षष्टे ६६ रधिकाः पलांशास्तत्रायं विशेषः। अर्कस्योत्तरा क्रान्तिर्यावत्कालं लम्बाधिका भवति तावत्कालं सन्ततं दिनमेव। याम्या क्रान्तिर्यावत् तावत् सन्ततं रात्रिरेव। तद्यथा। यत्र किल सप्ततिः ७० पलांशास्तत्र लम्बो विंशतिः २०। तत्र देशे विषुवद्वृत्तं दक्षिणक्षितिजादुपरि भागविंशत्योत्तरक्षितिजादधश्च तावता। यदा खेचरा क्रान्तिर्भागविंशतिर्भवति। तदोत्तरक्षितिजे रविबिम्बमर्धोदितं भूत्वा मध्याह्ने दक्षिणक्षितिजादुपरि याम्योत्तरमण्डले भागचत्वारिंशतोच्चतं भवति। तदा त्रिंशद्घटिका दिनदलम्। अतो दिनं षष्टिः। रात्रिः शून्यम्। ततो द्वितीयदिने उत्तरक्रान्तेरधिकत्वाद्रविरुत्तरक्षितिजं न स्पृशति। एवं प्रतिपर्ययं परमक्रान्तिं यावदुपर्युपरि परिभ्रमति। एवं मिथुनान्त उत्तरक्षितिजादुपरि भागचतुष्टयं याति। पुनस्तेनैव क्रमेणावरोहति। विंशतिभागाधिका क्रान्तिर्यावत् तावत्कालं रविः सततं दृश्यः। तावद्दिनमेव। अनयैव युक्त्या दक्षिणगोले क्षितिजादधःस्थेऽर्के सन्ततं रात्रिरिति। अत एव मेरौ षण्मासं दिनम्।

इदानीं मेरुसंस्थानमाह—

विषुवद्वृत्तं द्युसदां क्षितिजत्वमितं तथा च दैत्यानाम्।
उत्तरयाम्यौ क्रमशो मूर्ध्वोर्ध्वगतौ ध्रुवौ यतस्तेषाम् ॥ ८ ॥
उत्तरगोले क्षितिजादूर्ध्वं परितो भ्रमन्तमादित्यम्।
सव्यं त्रिदशाः सततं पश्यन्त्यसुरा असव्यगं याम्ये ॥ ९ ॥

स्पष्टार्थम्।

इदानीं दिनरात्रिस्वरूपं पितृदिनं चाह—

दिनं दिनेशस्य यतोऽत्र दर्शने तमी तमोहन्तुरदर्शने सति।
कुपृष्ठगानां द्युनिशं यथा नृणां तथा पितॄणां शशिपृष्ठवासिनाम् ॥ १० ॥

स्पष्टम्।

इदानीं संहितोक्तस्याभिप्रायमाह—

दिनं सुराणामयनं यदुत्तरं निशेतरत् सांहितिकैः प्रकीर्तितम्।
दिनोन्मुखेऽर्के दिनमेव तन्मतं निशा तथा तत्फलकीर्तनाय तत्(१) ॥ ११

---

१. अत्र श्रीपतिः।

मृगादिराशिद्वयभानुभोगात् षडर्तवः स्युः शिशिरो वसन्तः।
ग्रीष्मश्च वर्षा च शरच्च तद्वद्धेमन्तनामा कथितोऽत्र षष्ठः ॥

दृग्ज्ञान्तमारोहति यैः क्रमेण तैरेव वृत्तैरवरोहतीनः ।
यत्रैव दृष्टः प्रथमं स देवैस्तत्रैव तिष्ठन् न विलोक्यते किम् ॥ १२ ॥

सांहितिकानां न चेदयमभिप्रायस्तर्हि मेषादेरूर्ध्वं मिथुनान्तं यावद्यैर्वृत्तैरेवारोहणं कुर्वन्नपि देवैर्दृष्टस्तैरेव पुनरवरोहणं कुर्वन् किं न दृश्यत इति । अतस्तदसत् ।

इदानीं पितृदिवसस्योदयास्तादिकालानाह—

विधूर्ध्वभागे पितरो वसन्तः स्वाधः सुधादीधितिमामनन्ति ।
पश्यन्ति तेऽर्कं निजमस्तकोर्ध्वे दर्शे यतोऽस्माद्द्युदलं तदैषाम् ॥ १३ ॥
भार्धान्तरत्वान्न विधोरधःस्थं तस्मान्निशीथः खलु पौर्णमास्याम् ।
कृष्णे रविः पक्षदलेऽभ्युदेति शुक्लेऽस्तमेत्यर्थत एव सिद्धम् ॥ १४ ॥

स्पष्टम् ।

अथ ब्रह्मदिनोपपत्तिमाह—

यदतिदूरगतो द्रुहिणः क्षितेः सततमाप्रलयं रविमीक्षते(१) ।
भवति तावदयं शयितश्च तद्युगसहस्रयुगं द्युनिशं विधेः ॥ १५ ॥

दूरस्थितत्वादाप्रलयं रविं पश्यति । दिनान्ते स्थ्यादीनुपसंहृत्य शेत इत्यर्थः ।

इदानीमुदयवासनामाह—

यो हि प्रदेशोऽपममण्डलस्य तिर्यक्स्थितो यात्युदयं तथास्तम् ।
सोऽल्पेन कालेन य ऊर्ध्वसंस्थोऽनल्पेन सोऽस्मादुदया न तुल्याः ॥१६॥

शिशिरपूर्वमृतुत्रयमुत्तरं ह्ययनमाहुरहश्च तदामरम् ।
भवति दक्षिणमन्यदृतुत्रयं निगदिता रजनी मरुतां च सा ॥
गृहप्रवेशत्रिदशप्रतिष्ठाविवाहचौलव्रतबन्धपूर्वम् ।
सौम्यायने कर्म शुभं विधेयं यद्गर्हितं तत् खलु दक्षिणे च ॥

केशवार्कः ।

अथाप्यसौ केवलवासनायां नायाति सिद्धं तदपि प्रियं नः ।
अवासन किं न सुरासुरात्रमर्कायनाभ्यां भवतैव भेजे ॥
सिद्धान्तपक्षस्तु परं दिनार्धांभिशा निशार्धान् परतो दिनश्रीः ।
एवं पुराणे गणिते च साम्यमर्कायनाभ्यां मदसत्फलेषु ॥
कर्कं गतेऽर्के हि सुरापराह्णः फलं पुना रात्रिवदाहुरस्य ।
नक्रं गते चापररात्रमेषामेतत्परं वासरवत् स्मरन्ति ॥
अतश्च कैश्चिद्दशमीष्वपि प्राक्तापालिको वैधाविधेः किलोक्तः ।
मासोऽन्य एवं नियमप्रवादः पित्र्ये निशार्धे सति पौर्णमास्याम् ॥

१. अत्र श्रीम० देवः ।

विधुदृता भानुगतिः कलायमाप्तं फलं तेन युता जिनांशाः ।
तीयांशभागान् प्रविकल्प्य साध्या ह्यक्षश्रुतिः सा रविभिर्वियुक्ता ॥
सर्वैर्हता भूदलयोजनघ्नी स्यादुच्छ्रितिस्तन्मितयोजनैश्च ।
भूपृष्ठतस्तुङ्गगतो विधिर्येऽमित्र सदैवाप्रलयं स पश्येत् ॥

य उद्गमे याम्यनता मृगाद्याः स्वस्यापमेनापि निरक्षदेशे ।
याम्याक्षतस्तेऽतिनतत्वमाप्ता उद्यन्ति कालेन ततोऽल्पकेन ॥ १७ ॥
कर्क्यादयः सौम्यनता हि येऽत्र ते यान्ति याम्याक्षवशादृजुत्वम् ।
कालेन तस्माद्बहुनोदयन्ते तदन्तरे स्वं चरखण्डमेव ॥ १८ ॥

विषुवदहोरात्रवृत्तानि लङ्कायां समपश्चिमगानि । राशित्रयं तु मकरादौ परमक्रान्त्या विषुवन्मण्डलाद्दक्षिणतो मिथुनान्त उत्तरतो ऽन्नमतस्तिरश्चीनम् । तत्रापि मेषः स्वक्रान्त्या महत्या तिरश्चीन उदेति । अतोऽल्पकालोदयः । वृषभस्तदल्पयातस्तस्मात् किंचिदधिक कालः । मिथुनस्तदल्पयातस्तदधिककालः । एवं निरक्षेऽपि न समा उदयाः । अथ ये मकरादयो याम्ये नतास्ते याम्याक्षवशादतिनता उद्गच्छन्ति स्वदेशेऽतोऽल्पकालोदयाः । ये तु कर्क्यादयः स्वस्वक्रान्त्या सौम्ये नतास्ते याम्याक्षवशादृजुत्वं गता उद्यन्ति । अतश्चिरकालोदयाः । लङ्कास्वदेशोदययोरन्तराले स्वं चरखण्डमेव भवति । यतस्तत्क्षितिजयोरन्तराले चाम् ।

अथ चरखण्डैरूनाधिकत्वं गोलभ्रमणोपरि यथा प्रतीयते तथाह—

भचक्रपादास्तिथिनाडिकाभिः पृथक् समुद्यन्ति निरक्षदेशे ।
चक्रार्धमाद्यं च तथा द्वितीयं सर्वत्र पूर्णाभिमिताभिरेव ॥ १९ ॥
मेषादेर्मिथुनान्तो नाडीभिस्तिथिमिताभिरुद्वृत्ते ।
लगति कुजे तदधःस्थे प्रथमं ताभिश्चरोनाभिः ॥ २० ॥
कन्यान्ताद्धनुषोऽन्तस्तिथिमितनाडीभिरुद्वलये ।
लगति कुजे चोर्ध्वस्थे पश्चात् ताभिश्चराढ्याभिः ॥ २१ ॥
तद्रहितत्रिशद्भिः कन्यान्तो वा झषान्तो वा ।
चरखण्डैरूनाढ्यास्तेन निरक्षोदयाः स्वदेशे स्युः ॥ २२ ॥
क्षितिजेऽजादिं कृत्वा गोलं भ्रमयन् प्रदर्शयेत् सर्वम् ।
उक्तमनुक्तं चान्यच्छिष्याणां बोधजननार्थम् ॥ २३ ॥

उदयवासना स्फुटगत्यध्याये कथितैव । इह तु मेषादिं क्षितिजे कृत्वा गोलं भ्रमयन् क्रमेण यदुक्तं वक्ष्यमाणं च सर्वं दर्शयेत् । तत्र सर्वं स्फुटमेव इत्यर्थः ।

अथास्तमयानाह—

योऽभ्युदेति समयेन येन तत्सप्तमोऽस्तमुपयाति तेन च ।
राशिरूर्ध्वमपमण्डलं कुजादर्धमेव सततं यतः स्थितम् ॥ २४ ॥

यो राशिर्येन कालेनोदेति तेन तत्सप्तमोऽस्तं याति । ये मेषादीनामुदयास्ते तुलादीनामस्तमयाः । ये तुलादीनामुदयास्ते मेषादीनामस्तमया इत्यर्थः । यतोऽपमवृत्तं क्षितिजादूर्ध्वमर्धमेव भवति । अर्धमधश्च । अतो राश्योरुदयमस्तमयं च गच्छतोस्तुल्यकालता घटते ।

इदानीं विशेषमाह—

यत्र लम्बजलवा जिनोनकास्तत्र गोदयचराद्यमुक्तवत् ।
नाम्यसंस्थितलयाम्यपोदितं येन नैव विषयो मृगोदये ॥ २५ ॥

यस्मिन् देशे पट्षष्टि ६६ भागाधिकः पलस्तत्र केचन राशयः सदोदयाः केचन सदास्तमिताः केचन प्रान्तादुद्गच्छन्ति। अतस्तत्र यथा कथितास्तथोदया न भवन्ति। यावत् सदोदितो रविस्तावदहोरात्रवृत्तं क्षितिजं न स्पृशति। अहोरात्रवृत्ते क्षितिजोन्मण्डलयोरन्तरं हि चरम्। अतस्तत्र कुज्याग्राचरज्यादिकमसत्। शेषं स्पष्टम्।

इदानीं लग्नशब्दव्युत्पत्त्योदयास्तमध्यलग्नस्थानान्याह—

यत्र लग्नमपमण्डलं कुजे तद्गृहाद्यमिह लग्नमुच्यते।
प्राचि पश्चिमकुजेऽस्तलग्नकं मध्यलग्नमिति दक्षिणोत्तरे॥ २६॥

स्पष्टार्थम्।

अथ लग्नार्थमर्कस्य तात्कालिकीकरणवासनामाह—

लग्नार्थमिष्टघटिका यदि सावनास्तास्तात्कालिकार्ककरणेन भवेयुरार्द्याः।
आर्क्षोदया हि सदृशीभ्य इहापनेयास्तात्कालिकत्वमथ न क्रियते यदार्द्यैः॥२७॥

ननु लग्नकरणार्थं या इष्टघटिकास्ताः सावना उत नाक्षत्राः। यदि सावनास्तर्हि नाक्षत्रा उदयाः कथं विसदृशास्ताभ्यो विशोध्याः। अतस्ताभिर्नाक्षत्राभिर्भवितव्यम्। तथा भोग्यकालसाधनार्थमर्कस्तात्कालिकः किं कृतः। यत उदयावधेरिष्टघटिकास्तथार्कोदयानन्तरमेव राशेर्भोग्यांशाः क्रमेणोद्गच्छन्ति। अत औदयिकार्कस्य भोग्यं ग्रहीतुं युज्यते न तात्कालिकस्य।

तथा प्रतीत्यर्थमुदाहरणम्। यत्र किल पञ्चाङ्गुला ५ विषुवती तत्र मेषादिगेऽर्के स्फुटमहोरात्रं चतुश्चत्वारिंशदसुभिरधिकाः षष्टिघटिकाः ६०। ७। २। अथ उदयानन्तरमहोरात्रसमे काले ६०। ७। २ यावत् तात्कालिकार्काल्लग्नं साध्यते तावदर्कादधिकं स्यान्न समम्। यावदौदयिकार्कात् क्रियते तावत् सममेव। अतोऽन्वयव्यतिरेकाभ्यां प्रतीतेर्युक्तितश्चार्कतात्कालिकीकरणमयुक्तमिव प्रतिभाति। सत्यम्। अतदुक्तं लग्नार्थमिष्टघटिका इत्यादि।

अत्रेष्टघटिकाः सावनास्तावदाचार्यैरङ्गीकृतास्तासां नाक्षत्रत्वं कर्तव्यम्। तच्चैवम्। यथा प्रागुक्तस्वाहोरात्रसम्बन्धिन्यो या गतिकलास्ताः स्वोदयासुभिः संगुण्य राशिकलाभिर्विभज्य फलासुभिरधिकाः सावनतुल्या नाक्षत्राः षष्टिघटिका अहोरात्रवृत्ते नाक्षत्राः स्युः। एवमिष्टघटीसम्बन्धिन्यो या गतिकलास्ताः स्वोदयासुभिः संगुण्य राशिकलाभिर्विभज्य फलासवस्तास्विष्टघटिकासु सावनासु प्रक्षेप्याः। एवं नाक्षत्राः स्युः। तत औदयिकार्कस्य भोग्यासवः शोध्याः। एवं सत्याचार्येण लग्नार्थमिष्टघटीसम्बन्धिन्यो गतिकला अर्के प्रक्षिप्तास्ततो ये भोग्यासवस्त औदयिकार्कभोग्यासुभ्यो न्यूना जातास्ते यावदिष्टघटिकाभ्यः शोध्यन्ते तावत् ता इष्टघटीसम्बन्धिगतिकलासुभिरधिकाः कृताः स्युः। एवं तासां सावनानां नाक्षत्रीकरणार्थमर्कस्य तात्कालिकीकरणमुपपन्नम्।

ननु यद्येवं तर्हि किं सावना अङ्गीकृत्य नाक्षत्रीकरणप्रयासेन। किमु नाक्षत्रा एव नाङ्गीकृताः। सत्यम्। तदप्युच्यते। अत्र त्रिप्रश्ने छायार्थं ग्रहाणां स्वस्वसावनमेवोदितं ग्राह्यम्। तद्यथा। इष्टकाले स्वाहोरात्रवृत्ते यत्र ग्रहः स्थितः। यत्र च क्षितिजं तयोरन्तरे यावन्तो घटीविभागास्तावन्तः सावना नाडयस्ता हि क्षेत्रविभागात्मिकाः। अथ

चोदयकाले यत्र स्थितो ग्रह आसीत् तत्कुजमध्ये यावत्यस्तावत्यो नाडिकास्तास्तु कालविभागात्मिकाः । यथा पौर्णमास्यां छायाकर्णे चन्द्रस्यासकृद्विधिनोदिता नाडिकास्ताश्छायार्थं न युज्यन्ते । यत्तु कैश्चिच्छायार्थमप्यसकृद्विधिनानीतास्तदसत् । अत एव वक्ष्यति ।

चन्द्रप्रभार्थमसकृद्विधिनोदितं यत् कैश्चित् कृतं खलु न सत् तदसावनत्वात् ।
जानन्ति ये न निपुणं गणितं सगोलं तेषां तु तन्त्रकरणव्यसनं वृथैव ॥

इति । छायायाः क्षेत्रात्मकत्वात् सावनाभिरेव साध्या । अयमर्थस्त्रिप्रश्ने व्याख्यात एव । एतत्सावनघटिकाप्रसङ्गाल्लग्नार्थमपि सावना अङ्गीकृता इत्यर्थः ।

इदानीं देशविशेषेण राशीन् सदोदितानुदितांश्चाह—

त्र्यंशयुङ्नगरसाः ६६ पलांशका यत्र तत्र विषये कदाचन ।
दृश्यते न मकरो न कार्मुकं किंच कर्किमिथुनौ सदोदितौ ॥ २८ ॥
यत्र साङ्घ्रिगजवाजिसंमिता ७८ स्तत्र वृश्चिकचतुष्टयं न च ।
दृश्यतेऽथ वृषभादिचतुष्टयं सर्वदा समुदितं च लक्ष्यते ॥ २९ ॥
यत्र तेऽथ नवतिः पलांशकास्तत्र काञ्चनगिरौ कदाचन ।
दृश्यते न भदलं तुलादिकं सर्वदा समुदितं क्रियादिकम् ॥ ३० ॥

अयमर्थस्त्रिप्रश्ने लम्बाधिका क्रान्तिरुदक् च यावत् तावद्दिने सन्ततमेव तत्रेत्यादिना सम्यक् कथित एव । यत्र वृश्चिकान्तक्रान्तितुल्यो लम्बस्तत्रैते पलांशाः ६६ । २० । तत्र धनुर्मकरौ क्षितिजादधःस्थितावेव भ्रमतः । कर्किमिथुनौ तूर्ध्वमेव । यत्र तुलान्तक्रान्तितुल्यो लम्बस्तत्राष्टसप्ततिः सप्तदशकलाधिका ७८ । १७ पलांशास्तत्र वृश्चिकादिचतुष्टयं क्षितिजादधो वृषभादिकमुपरि । एवं मेरौ नवतिः ९० पलांशास्तत्र तुलादिषट्कमधो मेषादिकमुपरीति सर्वं भगोले भ्रामिते सति दृश्यते ।

इदानीं श्लोकस्य दृश्यादृश्यत्वलक्षणस्य दूषणमाह—

राशेर्यस्य निरक्षजोदयसमाः स्वीयाश्चरार्धासवो
दृश्यस्तत्र सदा स राशिरिति यन्निर्युक्ति लल्लोदितम्(१) ।
यद्येवं रसषट् ६६ पलांशविषये सर्वेऽप्यमी सर्वदा
दृश्याः स्युर्युगपच्चरोदयघटीसाम्यादसत् तत् ततः ॥ ३१ ॥

एकद्वित्रिराशीनां चरखण्डान्यन्यैः शोधितानि तानि चरखण्डानि राशीनां पृथक्पृथक् स्वचरार्धानि कथ्यन्ते । निरक्षोदयासवो गगनभूपरदचन्द्रा ११७० इत्यादयो यत्र देशे यस्य राशेः स्वचरार्धसमाः स राशिस्तत्र देशे सदा दृश्य इत्यत्र का युक्तिः । अन्यथा दृश्या दृश्यं सर्वं युक्तिशून्यमुक्तम् । यतोऽत्र तर्हि यत्र षट्षष्टिः ६६ पलांशास्तत्र सर्वेषां स्वचरोदयसाम्यं स्यात् । युगपत् सर्वेषां सदा दृश्यत्वं मेरावपि न घटते किमन्यत्रातस्तदसत् ।

---

१. अत्र लल्लः ।

यस्य स्वचरार्धसमा निरक्षदेशोदयासवो राशेः ।
दृश्यः स सदा तस्मिन् दृश्यादृश्योऽन्यथा भवति ॥

इदानीमन्यद्दूषणमाह ।

षट्षष्टिः सदला लवाः पलभवा यस्मिन् न तस्मिन् धनु-
र्नक्रश्चापि न वृश्चिको न च घटः पश्चाद्द्यो ७५ । ० यत्र च (१) ।
दृश्यः स्यादिति यत् सदा प्रलपितं लल्लेन गोले निजे
गोलज्ञ त्रिलवोनितास्त उदिताः केनोच्यतां हेतुना ॥ ३२ ॥

अत्र त्र्यंशयुङ्नवरसा इत्यादिभिर्भवितव्यम् । ६१ । २१ ॥ ७८ । १९ । एषा स्थान एते $\frac{६६}{३०}$ । $\frac{७५}{०}$ । त्रिभिस्त्रिभिरंशैरूनाः केन हेतुना लल्लेन निजे गोले पठिताः । हे तद्गोलज्ञ तत् प्रोच्यताम् ।

[तथा नहि तेषां राशीनां निरक्षोदयसमानि स्वचरखण्डानि । तत्र चरार्धान्यपि नाऽ गच्छन्ति । चरज्यायास्त्रिज्यातोऽधिकत्वात् । अतः पूर्वश्लोकेऽतिदुष्टत्वमित्यर्थः ।] (२)

अथाक्षलम्बज्ञानार्थमाह—

यन्त्रवेधविधिना ध्रुवोन्नतिर्या नतिश्च भवतोऽक्षलम्बकौ ।
तौ क्रमाद्विषुवदह्नयद्दले येऽथवा नतसमुन्नता लवाः ॥ ३३ ॥

चक्रयन्त्रेण महनेधवद्ध्रुवं विध्येत् । तत्र यन्त्रनेम्यां य उन्नतांशास्तेऽक्षांशाः । ये नतास्ते लम्बांशाः । अथवा विषुवद्दिनार्धे येऽर्कस्य नतोन्नतांशास्तेऽक्षलम्बांशा इति युक्तियुक्तम् ।

इदानीं शङ्क्वानयनवासनां संक्षिप्तामाह—

उन्नत द्युनिशमण्डले कुजात् सायनं द्युतिविधौ हि तज्ज्यका ।
तिर्यगन्नवशतोऽक्षकर्णवच्छेदको न तु नरः स लम्बवत् ॥ ३४ ॥

अस्य वासना त्रिप्रश्ने कथितैव ।

इदानीं केषांचिद्दूषणमाह—

चन्द्रभ्रमार्थमसकृद्भिन्नोदितं यत् कैश्चित् कृतं खलु न सत् तदसाधनत्वात् ।
जानन्ति ये न निपुणं गणितं सगोलं तेषां तु तन्त्रकरणव्यसनं वृथैव ॥३५॥

व्याख्यातमेव ।

इदानीं शङ्कुस्थानमाह—

दृङ्मण्डलभवा लवाः कुजादुन्नता गगनमध्यतो नताः ।
शङ्कुरुन्नतलवज्यका भवेद्दृग्गुणश्च नतभागशिञ्जिनी ॥ ३६ ॥
भास्करेऽत्र सममण्डलोपगे यो नरः स समशङ्कुरुच्यते ।
कोणशङ्कुरथ कोणवृत्तगे मध्यशङ्कुरिति दक्षिणोत्तरे ॥ ३७ ॥

---

१. अत्र लल्ल ।

पञ्चाभिरधिका सप्ततिरंशा यस्मिन् पलस्य विषये स्युः ।
तत्र न वृश्चिककार्मुकमकरघटा दृश्यतां यान्ति ॥

२. अत्र संशोधक । तथा नहीतिप्रभृतीत्ययं ह्यन्त केनचिद्गोलानभिज्ञेन प्रक्षिप्तमिति प्रतिभाति ।

कुपृष्ठगानां कुदलेन हीनं दृङ्मण्डलार्धं खचरस्य दृश्यम्।
कुच्छन्नलिप्तानुरतो विशोध्याः स्वभुक्तितिथ्यंशमिताः प्रभार्थम् ॥३८॥

दृङ्मण्डले क्षितिजादुपरि ग्रहपर्यन्तं येंऽशास्त उन्नताः। खमध्यादधस्ते नताः। उ
न्नतांशानां ज्या शङ्कुः। नतांशज्या दृग्ज्या। शङ्कुः कुच्छन्नलिप्ताभिरूनः कार्यः। द्रष्ट
कुदलेनोच्छ्रितत्वात्। अयमर्थो ग्रहच्छायाधिकारे व्याख्यात एव।

इदानीमग्रामुदयास्तसूत्रं चाह—

क्ष्माजे द्युरात्रसममण्डलमध्यभागजीवाग्रका भवति पूर्वपराशयोः सा।
अग्राग्रयोः प्रगुणमत्र निबद्धसूत्रं यत् तद्वदन्ति गणका उदयास्तसूत्रम् ॥३९॥
सूत्राद्दिवाशङ्कुतलं यमाशं याम्यां गतं हि द्युनिशं कुजोर्ध्वे।
अधश्च सौम्यां निशि सौम्यमस्मात् सद्युक्तियुक्तं नृतलं निरुक्तम् ॥४०॥
सौम्याग्रकाग्रान्नृतलं हि याम्यं याम्याग्रकाग्रात् पुनरेव याम्यम्।
तदन्तरैक्यं समवृत्तखेटमध्यांशजीवां भुवि बाहुमाहुः ॥ ४१ ॥
तदन्तरैक्यं समवृत्तखेटमध्यांशजीवां भुवि बाहुमाहुः ॥ ४१ ॥
दृग्ज्यां श्रुतिं चाथ तयोस्तु कोटिं पूर्वापरां वर्गवियोगमूलम्।

क्षितिजस्वाहोरात्रवृत्तसंपातयोर्बद्धं सूत्रमुदयास्तसूत्रम्। ग्रहस्थानाल्लम्बः शङ्कुः।
नस्य तलमुदयास्तसूत्राद्दक्षिणतो भवति। यतः क्षितिजादुपरि दक्षिणतोऽहोरात्रवृत्तं गतम्। उत्तरगोलेऽप्युत्तरा
अधस्तूत्तरतो गतम्। अतो निश्युत्तरं नृतलम्। अथ भुज उच्यते। यदाग्रा श-
नृतलं याम्यमतस्तेनोनाग्रा बाहुर्भवति। बाहुर्नाम शङ्कुप्राच्यपरसूत्रयोरन्तरम्। एवं समवृत्तप्रवेशादुपरि।
ङ्कुतलादूना तदा तयोरन्तरं दक्षिणं शङ्कुतलं बाहुः स्यात्। रविसममण्डल-
दक्षिणगोले त्वग्रा याम्या शङ्कुतलं च याम्यं तयोर्योगे कृते बाहुः स्यात्। तयोर्वर्गान्तरपदं पूर्वापरा कोटिः।
योरन्तरांशानां ज्या बाहुः। तत्र या दृग्ज्या स कर्णः।

इदानीं क्रान्तिक्षेत्राण्याह—

क्षेत्राणि वक्ष्येऽपमसंभवानि संक्षेपतोऽक्षप्रभवाणि चातः ॥ ४२ ॥
भुजोऽपमः कोटिगुणो द्युजीवा(१) कर्णस्त्रिभज्या त्रिभुजेऽपमोत्थे।
मेषादिजीवाः श्रुतयोऽपवृत्ते तद्भूमिजे क्रान्तिगुणा भुजाः स्युः॥४३॥
तत्कोटयः स्वद्युनिशाख्यवृत्ते व्यासार्धवृत्ते परिणामितानाम्।
चापेषु तासामसवस्ततो ये तेऽधो विशुद्धा उदया निरक्षे ॥ ४४ ॥

स्पष्टम्। एषां क्षेत्राणामुपपत्तिः स्पष्टाधिकारे दर्शितैव।

अथाक्षक्षेत्राण्याह—

भुजोऽक्षभा कोटिरिनाङ्गुलो ना कर्णोऽक्षकर्णस्त्रिभुजं यथेदम्।
तथाक्षलम्बौ भुजकोटिरूपौ त्रिज्या श्रुतिर्दक्षिणसौम्यवृत्ते ॥ ४५ ॥
उन्मण्डले प्रागपरोत्थसूत्रात् क्रान्तिज्यका कोटिरथ द्युरात्रे।
कुज्या भुजोऽग्रा क्षितिजे च कर्णः क्षेत्रं तथेदं त्रिभुजं प्रसिद्धम् ॥४६॥
अग्रा भुजः स्वे समना च कोटिर्द्युरात्रके तद्धृतिरत्र कर्णः।
भुजोऽपमज्या समना च कर्णः कुज्योनिता तद्धृतिरेव कोटिः ॥४७॥

---

१. भुजोऽपमज्या द्युगुणस्तु कोटिरिति वा पाठः।

उद्धृत्तना दोरपमः श्रुतिः स्यादग्रादिखण्डं खलु तत्र कोटिः ।
उद्धृत्तना कोटिरथाग्रकाग्रखण्डं भुजस्तच्छ्रवणः क्षितिज्या ॥ ४८ ॥
कोटिर्नरः शङ्कुतलं च बाहुश्छेदः श्रुतिस्त्र्यस्रसहस्रमेवम् ।
उत्पाद्य सद्यः स्फुटगोलविद्भिश्छात्राय शास्त्रं प्रतिपादनीयम् ॥ ४९ ॥

अक्षक्षेत्राणां साधनानामप्युपपत्तिस्त्रिप्रश्ने दर्शिता ।

इति श्रीभास्करीये गोलभाष्ये मिताक्षरे त्रिप्रश्नवासना । अत्र ग्रन्थसंख्या ११० ।

अथ ग्रहणवासना । चन्द्रार्कग्रहणयोः स्पर्शे मोक्षे च दिग्व्यत्ययस्योपपत्तिमाह—

पश्चाद्भागाज्जलदवदधः(१)संस्थितोऽभ्येत्य चन्द्रो
भानोर्बिम्बं स्फुरदसितया छादयत्यात्ममूर्त्या ।
पश्चात् स्पर्शो हरिदिशि ततो मुक्तिरस्यात एव
क्वापिच्छन्नः क्वचिदपिहितो नैव कक्षान्तरत्वात् ॥ १ ॥

अर्कादधश्चन्द्रकक्षा । यथा मेघोऽधःस्थः पश्चाद्भागादागत्य रविं छादयति । एवं चन्द्रोऽपि शीघ्रत्वात् पश्चाद्भागादागत्य रविं छादयति । ततः पश्चात् स्पर्शः । निःसरति चन्द्रे पूर्वतो मोक्षो रवेः । अत एव कक्षाभेदात् क्वचिदर्कश्छन्नो दृश्यते क्वचिन्नैव न छन्नः । स्थाधःस्थे मेघे कैश्चिद्दूरविर्न दृश्यते कैश्चिद्दृश्यते प्रदेशान्तरस्थैः ।

इदानीं नतिलम्बनयोः कारणमाह—

पर्वान्तेऽर्कं नतमुडुपतिश्छन्नमेव प्रपश्येत्
भूमध्यस्थो न तु वसुमतीपृष्ठनिष्ठस्तदानीम् ।
तद्दृक्सूत्राद्धिमरुचिरधो लम्बितोऽर्कग्रहेऽतः
कक्षाभेदादिह खलु नतिर्लम्बनं चोपपन्नम् ॥ २ ॥
समकलकाले भूभा लगति मृगाङ्के यतस्तया ग्रानम् ।
सर्वे पश्यन्ति समं समकक्षत्वान्न लम्बनावनती ॥ ३ ॥
पूर्वाभिमुखो गच्छन् कुच्छायान्तर्यतः शशी विशति ।
तेन प्राक् प्रग्रहणं पश्चान्मोक्षोऽस्य निःसरतः ॥ ४ ॥
भानोर्बिम्बपृथुत्वा(२)दपृथुपृथिव्याः प्रभा हि सूच्यग्रा ।
दीर्घतया शशिकक्षामतीत्य दूरं बहिर्याता ॥ ५ ॥
अनुपातात् तद्दैर्घ्यं शशिकक्षायां च तद्विम्बम्(३) ।
भूभेन्दोरन्यदिशि व्यस्तः क्षेपः शशिग्रहे तस्मात् ॥ ६ ॥

---

१. जलदवदधोऽवस्थितोऽभ्येत्येति पाठान्तरम् ।

२ भानोर्बिम्बमहत्त्वादिति वा पाठः ।

३ सदोधकः ।

दिवाकरनिशानाथपरलम्बनसंयुति ।
सूर्यबिम्बार्धरहिता भूभाबिम्बदलं भवेत् ॥

दर्शान्तकाले रविं पूर्वतः पश्चिमतो वा नतं चन्द्रेण छन्नमेव प्रपश्यति भूमध्यस्थो द्रष्टा । यतो दर्शान्ते समौ भवतः । यो भूपृष्ठस्थो द्रष्टा स तदार्कं छन्नं न पश्यति । यतस्तद्दृष्टिसूत्राच्चन्द्रोऽधो लम्बितो भवति । अतः कक्षाभेदाल्लम्बनं नतिश्चोपपद्यते । चन्द्रग्रहे तु लम्बननत्योरभावः । यतः समकलकाले भूभा चन्द्रे लगति तया छन्नं सर्वे विदेशान्तरस्था अपि नतमपि तं चन्द्रं समं पश्यन्ति । यतस्तत्र छाद्यच्छादकयोरेकैव कक्षा जाता । तथा भूभा तावत् पूर्वाभिमुखमर्कगत्या गच्छति । चन्द्रश्च स्वगत्या । स शीघ्रत्वात् पूर्वाभिमुखो गच्छन् भूभां प्रविशति । तेन तस्य प्राक् स्पर्शः । भूभाया निःसृतः पश्चान्मुक्तिः । भानोर्बिम्बं स्थूलं पृथ्वी लघुः । अतो भूभा सूच्यग्रा भवति । दीर्घत्वेन चन्द्रकक्षामतीत्य दूरं गता । तद्दैर्घ्यमनुपातात् साध्यते । चन्द्रकक्षाप्रदेशे भूभा चन्द्रबिम्बं चेति सर्वं ग्रहणे प्रतिपादितमेव ।

इदानीं छादकनिर्णयमाह—

छादकः पृथुतरस्ततो विधोरर्धखण्डिततनोर्विषाणयोः ।
कुण्ठता च महती स्थितिर्यतो लक्ष्यते हरिणलक्ष्मग्रहे ॥ ७ ॥
अर्धखण्डिततनोर्विषाणयोस्तीक्ष्णता भवति तीक्ष्णदीधितेः ।
स्यात् स्थितिर्लघुरतो लघुः पृथक् छादको दिनकृतोऽवगम्यते ॥ ८ ॥
दिग्देशकालावरणादिभेदान्नच्छादको राहुरिति ब्रुवन्ति ।
यन्मानिनः केवलगोलविद्यास्तत् संहितावेदपुराणबाह्यम् ॥ ९ ॥
राहुः कुभामण्डलगः शशाङ्कं शशाङ्कगश्छादयतीनबिम्बम् ।
तमोमयः शंभुवरप्रदानात् सर्वागमानामविरुद्धमेतत्(१) ॥ १० ॥

अर्कच्छादकाच्चन्द्रच्छादकः पृथुतरोऽवगम्यते । कुतः । यतोऽर्धखण्डितस्येन्दोर्विषाणयोः कुण्ठता दृश्यते स्थितिश्च महती । अर्कस्य पुनरर्धखण्डितस्य तीक्ष्णता विषाणयोः स्थितिश्च लघ्वी । एतत्कारणद्वयान्यथानुपपत्त्यार्कस्य छादकोऽन्यः । स च लघुः । एवं ये केवलगोलज्ञास्ते छादको राहुरिति वदन्ति । कुतः । दिग्देशकालावरणादिभेदात् । एकस्य प्राक् स्पर्शः । इतरस्य पश्चात् । रवेः क्वापि ग्रहणमस्ति क्वापि नास्ति । क्वापि दर्शान्तादग्रतः क्वापि पृष्ठतः । अतो राहुकृतं न ग्रहणम् । नहि बहवो राहवः । एवं के वदन्ति । केवलगोलविद्यास्तदभिमानिनश्च । इदं संहितावेदपुराणबाह्यम् । यतः संहितासु राहुरष्टमो ग्रहः । स्वर्भानुर्ह वा आसुरः सूर्यं तमसा विव्याधेति माध्यन्दिनी श्रुतिः ।

---

१. अत्र लल्लः ।

ग्रहणे कमलासनानुभावाद्भुवदत्तांशभुजोऽस्य सन्निधानम् ।
यदतः स्मृतिवेदसंहितासु ग्रहणं राहुकृतं मतं प्रसिद्धिम् ॥

अत्र श्रीपतिः ।

भूच्छायायां प्रविष्टः स्थगयति शशिनं शुक्लपक्षावसाने
राहुर्ब्रह्मप्रसादात् समधिगतवरस्तत्तमो व्यासतुल्यः ।
कृष्णस्य भानुबिम्बं सलिलमयतनोरप्यधोवर्ति बिम्बं
सदात्यैवं च मासप्युपरतिसमये स्वस्य सादित्यदेनोः ॥

सर्वं गङ्गासमं तोयं सर्वे ब्रह्मसमा द्विजाः । सर्वं भूमिसमं दानं राहुग्रस्ते दिवाकरे ॥

इत्यादि पुराणवाक्यानि । अतोऽविरुद्धमुच्यते । राहुरनियतगतिस्तमोमयो ब्रह्मवरप्रदानाद्भूभां प्रविश्य चन्द्रं छादयति चंद्रं प्रविश्य रविं छादयतीति सर्वागमानामविरुद्धम् । इदानीं ते लम्बनावनती कुतो हेतोः कुत इति कुदलेन साध्येते इत्यस्य प्रश्नस्योत्तरमाह—

यतः कर्ध्वोच्छ्रितो द्रष्टा चन्द्रं पश्यति लम्बितम् ।
साध्यते कुदलेनातो लम्बनं च नतिस्तथा ॥ ११ ॥

स्पष्टम् ।

इदानीं बालावबोधार्थं छेद्यकप्रकारेण लम्बनमाह(१)—

द्रष्टापवर्तितां पृथ्वीं कक्षे च शशिसूर्ययोः ।
भित्तौ विलिख्य तन्मध्ये तिर्यग्रेखां तथोर्ध्वगाम् ॥ १२ ॥
तिर्यग्रेखायुतौ कल्प्य कक्षायां क्षितिज तथा ।
ऊर्ध्वरेखायुतौ खार्धं दृग्ज्याचापांशकैर्नतौ ॥ १३ ॥
कृत्वार्केन्दू समुत्पत्तिं लम्बनस्य प्रदर्शयेत् ।
एकं भूमध्यतः सूत्रं नयेच्चण्डांशुमण्डलम् ॥ १४ ॥
द्रष्टुर्भूपृष्ठगादन्यद्दृष्टिसूत्रं तदुच्यते ।
कक्षायां सूत्रयोर्मध्ये यास्ता लम्बनलिप्तिकाः ॥ १५ ॥
गर्भसूत्रे सदा स्यातां चन्द्रार्कौ समलिप्तिकौ ।
दृक्सूत्राल्लम्बितश्चन्द्रस्तेन तल्लम्बनं स्मृतम् ॥ १६ ॥
दृग्गर्भसूत्रयोरैक्यात् खमध्ये नास्ति लम्बनम् ।

स्पष्टार्थमपि स्वरूपमात्रं व्याख्यायते । कुदलेनोच्छ्रितो द्रष्टा दृङ्मण्डले स्वस्थानान्नतं ग्रहं पश्यति । अतस्तज्ज्ञानार्थं पृथिवीव्यासार्धस्य योजनानि कक्षाव्यासार्धस्य च योजनान्येकेन केनचिद्धरेण छित्वा तेन प्रमाणेन भित्तौ विलिखेत् । एतदुक्तं भवति । भूव्यासः कुभुजङ्गसायकभू १५८१ मितानि योजनानि । एतानि केनचिन्महता हरेण छिन्नानि । तद्दलं भूव्यासार्धम् । तेनैव छेदेन चन्द्रार्ककक्षाव्यासार्धे छिन्ने । ते तद्व्यासार्धे भवतः । एवं कृत्वा भित्तावुत्तरपार्श्वे बिन्दुं कृत्वा तस्माद्बिन्दोर्भूव्यासार्धेन भूवृत्तं कृत्वा कक्षाव्यासार्धाभ्यां कक्षावृत्ते च कार्ये । तस्माद्बिन्दोरूर्ध्वरेखा तिर्यग्रेखा च कार्या । तिर्यग्रेखा यत्र कक्षायां लग्ना तत्र क्षितिजं कल्प्यम् । ऊर्ध्वरेखा यत्र लग्ना तत्र खमध्यं कल्प्यम् । एवं चन्द्रकक्षायां रविकक्षायां च । ते च कक्षे भगणांशै ३६० रङ्कनीये । ते चन्द्रार्कयोर्दृङ्मण्डले । अथ दर्शान्तेऽर्कस्य या दृग्ज्या तच्चापांशैः खमध्यात्तो बिन्दुः कार्यः । एवं चन्द्रकक्षायामपि तावद्भिरेव नतांशैः । तौ बिन्दू रविचन्द्रौ कल्प्यौ । अथ भूमध्याद्रविबिन्दुगामिनी रेखा कार्या सा रेखा चन्द्रं भित्त्वा रविं याति । अथ भूपृष्ठगाद्द्रष्टुरन्या रेखा रविबिन्दुं नेया सा रेखा चन्द्रे न लगति । तयोः सूत्रयोरन्तरे चन्द्रकक्षायां याः कला दृश्यन्ते ता लम्बनलिप्ताः । अथवा द्रष्टुश्चन्द्रबिन्दुपरिगता

१. अत्र क्षेत्र ग्रहगणिते सूर्यग्रहणाधिकारे एकोनत्रिंशदधिकशत १२९ तमे पृष्ठे द्रष्टव्यम् ।

रेखा रविकक्षायां नेया तत्र सूत्रयोरन्तरे याः कला दृश्यन्ते ता वा लम्बनलिप्तास्तुल्या एव भवन्ति । भूगर्भाद्या नीता रेखा तद्गर्भसूत्रम् । समकलौ चन्द्रार्कौ तत्र सदैव भवतः । अथ या रेखा द्रष्टृ रविबिन्दुं नीता तद्दृक्सूत्रमुच्यते । दृक्सूत्राच्चन्द्रो लम्बितो भवति । अतस्तल्लम्बनम् । अथ यदा चन्द्रार्कौ खमध्ये भवतस्तदा गर्भदृष्टिसूत्रयोरैक्यमतस्तत्र लम्बनाभावः । इयं दृङ्मण्डले लम्बनस्योपपत्तिर्दर्शिता ।

इदानीं नत्युपपत्तिमाह—

अथ याम्योत्तरायां तु भित्तौ पूर्वोक्तमालिखेत् ॥ १७ ॥
ये कक्षामण्डले तत्र ज्ञेये दृक्क्षेपमण्डले ।
त्रिभोनलग्नदृग्ज्या या स दृक्क्षेपो द्वयोरपि ॥ १८ ॥
तच्चापांशैर्नतौ बिन्दू कृत्वा वित्रिभसंज्ञकौ ।
तल्लम्बनकलाः प्राग्वज्ज्ञेयास्ता नतिलिप्तिकाः ॥ १९ ॥
कक्षयोरन्तरं यत् स्याद्वित्रिभे सर्वतोऽपि तत् ।
याम्योत्तरं नतिः सात्र दृक्क्षेपात् साध्यते ततः ॥ २० ॥

इदमेव छेद्यकं याम्योत्तरायां भित्तौ पूर्वपार्श्वे लिखित्वा नत्युपपत्तिर्दर्शनीया । ये तत्र कक्षामण्डले ते दृक्क्षेपमण्डले । दर्शान्ते त्रिभोनलग्नस्य या दृग्ज्या स दृक्क्षेपः । द्वयोरपि तावान् । ब्रह्मगुप्तमते तु तच्चापांशा वित्रिभलग्नशरसंस्कृताश्चन्द्रदृक्क्षेपचापांशाः स्युः । तयोर्वृत्तयोः खार्धात् स्वस्वदृक्क्षेपचापांशैस्तौ बिन्दू कार्यौ । तौ च वित्रिभसंज्ञौ । ततः प्राग्वद्भूमध्याद् भूपृष्ठाच्च सूत्रे प्रसार्य लम्बनलिप्तिका ज्ञेयास्ता नतिलिप्तिकाः । नतिर्नाम चन्द्रार्ककक्षयोर्याम्योत्तरमन्तरम् । तद्वित्रिभलग्नस्थाने यावत् सर्वतोऽपि तावदेव भवति । अतो दृक्क्षेपात् साधिता नतिः ।

इदानीं स्फुटलम्बनार्थमाह—

यत्र तत्र नतादर्कादधश्चन्द्रावलम्बनम् ।
तद्दृग्वृत्तेऽन्तरं चन्द्रभान्वोः पूर्वापरं तु तत् ॥ २१ ॥
पूर्वापरं च याम्योदग्जातं तेनान्तरद्वयम् ।
अत्रापमण्डलं प्राची तत्तिर्यग्दक्षिणोत्तरा ॥ २२ ॥
यत् पूर्वापरभावेन लम्बनाख्यं तदन्तरम् ।
यद्याम्योत्तरभावेन नतिसंज्ञं तदुच्यते ॥ २३ ॥
नतिलिप्ता भुजः कर्णो दृग्लम्बनकलास्तयोः ।
कृत्यन्तरपदं कोटिः स्फुटलम्बनलिप्तिकाः ॥ २४ ॥
परलम्बनलिप्ता ४/६ घ्नी त्रिज्याप्ता रविदृग्ज्यका ।
दृग्लम्बनकलास्ताः स्युरेवं दृक्क्षेपतो नतिः ॥ २५ ॥
गत्यन्तरस्य तिथ्यंशः परलम्बनलिप्तिकाः ४/६ ।
गतियोजन ११६५५/४ तिथ्यंशः कुदलस्य ७/३ ५० यतो मितिः ॥ २६ ॥
स्फुटलम्बनकला नाड्यो गत्यन्तरलवोद्धृताः ।

प्रागग्रतो रवेश्चन्द्रः पश्चात् पृष्ठेऽचलम्बितः ॥ २७ ॥
शीघ्रेऽग्रगे युतिर्याता गम्या पृष्ठगते यतः ।
प्राग्धनं तद्धनं पश्चात् क्रियते लम्बनं तिथौ ॥ २८ ॥
याम्योत्तरं शरस्तावदन्तरं शशिसूर्ययोः ।
नतिस्तथा तया तस्मात् संस्कृतः स्यात् स्फुटः शरः ॥ २९ ॥

स्पष्टार्थमिदं ग्रहणवासनायां व्याख्यातं च ।

अथ वलनवासनामाह—

तुलाजाद्योर्हि संपाते विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोः ।
स्यातां याम्योत्तरे भिन्ने परक्रान्त्यन्तरे च ते ॥ ३० ॥
आयनं वलनं तत्र जिनांशज्यासमं ततः ।
एकैवायनसंधौ तु तयोः स्याद्दक्षिणोत्तरा ॥ ३१ ॥
एकैव तद्वशात् प्राची तत्र नो वलनं ततः ।
तदन्तरेऽनुपातेन खेटकोटिक्रमज्यका ॥ ३२ ॥
जिनज्याघ्नी धुजीवा(१)प्तायनदिग्वलनं भवेत् ।
एवमेव हि संपाते विषुवत्समवृत्तयोः ॥ ३३ ॥
उन्मण्डलं भवेत् तत्र विषुवद्दक्षिणोत्तरा ।
क्षितिजं समवृत्तस्य पलज्या च तदन्तरम् ॥ ३४ ॥
क्षितिजेऽक्षज्यया तुल्यमक्षजं वलनं ततः ।
तयोरैक्य याम्योद्भूत मध्ये वलनं नतः ॥ ३५ ॥
नतक्रमज्यया साध्यमन्तरे त्वनुपाततः ।
नतं खाङ्काहतं भक्तं द्युदलेनाप्तभागकैः ॥ ३६ ॥
क्रमज्याक्षज्यया क्षुण्णा द्युज्याभक्ताक्षजं भवेत् ।
प्राक् सौम्यं पश्चिमे याम्यं तद्यावैक्यान्तरात् स्फुटम् ॥ ३७ ॥
एवमेव च संपातो यः क्रान्तिसमवृत्तयोः ।
परमं तत्र तत्कालवलनैक्यान्तरं स्फुटम् ॥ ३८ ॥
अग्रतः पृष्ठतस्तस्मात् क्रान्तिवृत्ते त्रिभेऽन्तरे ।
तयोर्याम्योत्तरैकत्वात् तत्र नो वलनं स्फुटम् ॥ ३९ ॥
न स्पष्टवलनाभावस्तत्र स्यादुत्क्रमज्यया ।
क्रमज्यया ततः कार्यं दार्ढ्यार्थं कथ्यते पुनः ॥ ४० ॥
सर्वतः क्रान्तिसूत्राणां ध्रुवे योगो भवेद्यतः ।
विषुवन्मण्डलप्राच्या ध्रुवे याम्या तथोत्तरा ॥ ४१ ॥
सर्वतः क्षेपसूत्राणां ध्रुवाज्जिनलवान्तरे ।
योगः कदम्बसंज्ञोऽयं ज्ञेयो वलनबोधकृत् ॥ ४२ ॥

१. अत्र बिम्बीयवलनमिष्टं चेद्बिम्बीयद्युज्या ग्राह्या ।

तत्रापमण्डलप्राच्या याम्या सौम्या च दिक् सदा ।
कदम्बभ्रमवृत्तं च बध्नीयात् परितो ध्रुवात् ॥ ४३ ॥
गोले तु जिनतुल्यांशैस्तत्र ज्या क्रान्तिशिञ्जिनी ।
सर्वतः समवृत्ताच्च याम्योदक्कुजसंगमे ॥ ४४ ॥
तत्तिर्यग्गतसूत्राणां योगः स समसंज्ञकः ।
समध्रुवकदम्बानामुपरि द्युचरान्नयेत् ॥ ४५ ॥
सूत्राणि वृत्तरूपाणि वलनानि तदन्तरे ।
अक्षजं वलनं मध्ये स्यात् समध्रुवसूत्रयोः ॥ ४६ ॥
कदम्बध्रुवसूत्रान्तरायनं च त्रिभे ग्रहात् ।
कदम्बसमसूत्रान्तः स्फुटं सर्वदिशां च तत् ॥ ४७ ॥
अथवा परितः खेटात् खाङ्कभागान्तरे न्यसेत् ।
त्रिज्यावृत्तं ततस्तत्र विषुवत्समवृत्तयोः ॥ ४८ ॥
मध्येऽक्षवलनं विद्याद्विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोः ।
अन्तरं चायनं क्रान्तिसमवृत्तान्तरे स्फुटम् ॥ ४९ ॥
तत्रापमण्डले प्राची तस्या याम्योत्तरः शरः ।
वलनानयने क्षेपः क्षिप्तो यैस्ते कुबुद्धयः ॥ ५० ॥
नक्रादिश्च कदम्बश्च स्यातां याम्योत्तरे समम् ।
आयनं वलनं तस्मान्नायनादौ प्रजायते ॥ ५१ ॥
ततो भ्रमति गोले स मकरादिर्यथा यथा ।
तथा तथा भ्रमत्येव कदम्बो निजमण्डले ॥ ५२ ॥
कुम्भादावथ मीनादौ याम्योद्ग्वलयस्थिते ।
जायते वलनं तद्यत् सौम्यसूत्रकदम्बयोः ॥ ५३ ॥
अन्तरं शिञ्जिनीरूपं कदम्बभ्रमण्डले ।
अयनाद्गतकालांशक्रमक्रान्तिज्यका हि सा ॥ ५४ ॥
उत्क्रमज्या यतो बाणः शिञ्जिनी तु क्रमज्यका ।
सत्रिभार्कात् क्रमक्रान्तिज्यातो वलनमायनम् ॥ ५५ ॥
यैरुत्क्रमक्रान्त्या भ्रान्त्या तैर्नाशितं हि तत् ।
युक्त्यानयैव विज्ञेयमक्षजं च क्रमज्यया ॥ ५६ ॥
परोक्तेरन्यथा ब्रूयाद्यः परान् न प्रदूषयेत् ।
तस्यैव दूषणं तद्धि न दोषोऽतोऽन्यदूषणे ॥ ५७ ॥
उत्क्रमज्यानिरासोऽयमन्यथा चाथ कथ्यते ।
जिनांशैर्जिनवृत्ताख्यं कदम्बात् परितो न्यसेत् ॥ ५८ ॥
क्रान्तियाम्योत्तरं वृत्तं कदम्बद्वयकीलयोः ।
प्रोतं कृत्वा चलं न्यस्तं द्वन्द्वान्ते स्याद्ध्रुवोपरि ॥ ५९ ॥
द्वन्द्वान्ताद्याद्यपतैऽग्रैर्यैस्तैरेव चलति ध्रुवात् ।

जिनवृत्ते तदंशानां तत्र ज्या क्रान्तिशिञ्जिनी ॥ ६० ॥
आयनं सैव वलनं द्युज्याग्रे जायते ग्रहात् ।
ग्रहध्रुवान्तरे यस्माद्द्युज्याचापांशका सदा ॥ ६१ ॥
त्रिज्यावृत्ते यतो देयं तत्रात परिणाम्यते ।
एवमत्रांशकैर्वृत्तं समाख्यात् परितो न्यसेत् ॥ ६२ ॥
समकीलकयो प्रोतं तथा याम्योत्तरं चलम् ।
तत्तत्खेटोपरि न्यस्त येरंशै खार्धतो नतम् ॥ ६३ ॥
समवृत्तेऽन्यवृत्ते च तैरेव स्यान्नतं ध्रुवात् ।
समवृत्तनतांशज्यात्रिज्यापरिणतात्तजम् ॥ ६४ ॥
द्युज्याग्रे वलनं प्राग्वत् त्रिज्याग्रे परिणाम्यते ।
उपपत्त्यानया सम्यक् समवृत्तनतांशजम् ॥ ६५ ॥
वलनं स्यात् तथा वक्ष्ये स्वाहोरात्रनतादपि ।
अग्रानृतलयोर्योग समदिक्त्वेऽन्यथान्तरम् ॥ ६६ ॥
तत्त्रिज्यावर्गविश्लेषपदभक्ताक्षशिञ्जिनी ।
नतासुदोर्ज्यया क्षुण्णा वलनं पलजं स्फुटम् ॥ ६७ ॥
नतं खाङ्काहृतं भक्तं द्युदलेनाप्तभागकै ।
क्रमज्यात्रिज्यया क्षुण्णा स्थूलं वा द्युज्यया हृता ॥ ६८ ॥
द्युज्यावृत्तापवृत्तैक्ये न्यसेद्वा रविमण्डलम् ।
बिम्बाग्रे वलनं तद्यदन्तरं वृत्तयोस्तयो ॥ ६९ ॥
त्रिभान्तबिम्बमध्योत्थक्रान्तिमौर्व्योस्तदन्तरम् ।
अर्कदोर्भोग्यखण्डघ्नं बिम्बार्धं तत्त्वदस्रहृत् ॥ ७० ॥
जिनज्याघ्नं त्रिभज्याप्तमेव स्यादन्तरं हि तत् ।
बिम्बार्धहृत् त्रिभज्याप्तमेव त्रिज्यागतं भवेत् ॥ ७१ ॥
गुणहारकबिम्बार्धत्रिज्यानाशे कृते सति ।
भोग्यखण्डं जिनांशज्यागुणं तत्त्वाब्धिभाजितम् ॥ ७२ ॥
सत्रिभार्कात् क्रमक्रान्तेस्तत् तुल्यं जायतेऽथवा ।
क्रमक्रान्तेरिदं वीक्ष्य भ्रान्तिं त्यजत बालिशा ॥ ७३ ॥
नामितं छन्नवद्भिस्त्र तिर्यक् क्रान्तिस्तु सा समा ।
अत्र युज्यानुपातो यस्तात्तिर्यक्करणाय स ॥ ७४ ॥

अथ वलनेषु दृक्कर्मणि चोत्क्रमज्यानिराकरणाय मूलसूत्रेऽपि बहूक्तं तथापि किंचिद्विशेषोच्यते । विषुवद्वृत्तं समवृत्तं प्रकल्प्य दक्षिणोत्तरवृत्तमध्ये ग्रह आयनवलनस्योपपत्तिप्रतीत्यर्थं पृथग्दर्शयेत् । अपमण्डलप्राच्यपराया एक कदम्बा याम्यान्य सौम्या दिक् । एवं विषुवद्वृत्तप्राच्यपराया ध्रुवौ । यदा मकरादिर्याम्योत्तरवृत्तं तदैव कदम्बोऽपि । अतो विषुवत्क्रान्तिवृत्तयोरकैव याम्योदक् । तथा दक्षिणोत्तरवृत्तस्य कुम्भादेर्मध्य स्वाहोरात्रवृत्ते पञ्चगुणाङ्कचन्द्रा १९३५ असवो वर्तन्त । ते षष्ट्युद्धृता कालांशा स्युः ३२ । १५ ।

ग्रहणवासना ।

अथ कुम्भादिर्यावद्दक्षिणोत्तरवृत्तं नीयते तावत् कदम्बो निजमण्डले चक्रांशाङ्किते तावद्भिरेव
कालांशै ३२ । १९ दक्षिणोत्तरवृत्तसंपातात् प्रत्यगवलम्बते । कदम्बयाम्योत्तरसूत्रयोर
न्तरं वलनम् । सा च तेषामशाना कदम्बवृत्ते ज्या । अत क्रमज्या । उत्क्रमज्या तु
बाणरूपा भवति । कदम्बवृत्ते या ज्या सा क्रान्तिज्या । अतस्तेषामशाना क्रमक्रान्ति
ज्या वलनम् । अथवैकराशे क्रमक्रान्तिज्या त्रिज्यागुणा द्युज्याहृता तथापि सैव भवति ।

अथवान्यप्रकारेणोत्क्रमज्यानिराकरण द्युज्यानुपातश्च प्रतिपाद्यते । क्रान्तिवृत्तेऽर्कस्था
नेऽर्कबिम्बं मुद्रिकाकार विन्यस्य बिम्बपरिधौ यत्र स्वाहोरात्रवृत्त लग्न यत्र च क्रान्ति
वृत्त तयोरन्तर यद्दक्षिणोत्तर तत् तत्र बिम्बे प्राच्यपरयोर्वलनम् । तच्चार्कक्रान्तेर्बिम्बार्धैक-
लायुतस्यार्कस्य क्रान्तेश्चान्तरम् । अतस्तस्यानयनम् । रविदोर्ज्यायां क्रियमाणाया यद्भो
ग्यखण्ड तेन मानार्धकला गुण्या शरद्विदस्रै २२९ भाज्या । फल दोर्ज्ययोरन्तर स्यात् ।
तत्र तावत् स्फुटभोग्यखण्डज्ञानायानुपात । यदि त्रिज्यातुल्याया कोटौ प्रथम ज्यार्धं शर
द्विदस्रा भोग्यखण्ड तदाभिमतायामस्या किमिति । फल स्फुट भोग्यखण्डम् । तेन गु
णित बिम्बार्धं शरद्विदस्रैर्भाज्यम् । एव स्थिते शरद्विदस्रमितयोर्गुणहरयोर्नाशे कृते बिम्बा
र्धस्य कोटिज्या गुणस्त्रिज्या हर । फल दोर्ज्ययोरन्तरम् । तत क्रान्त्यर्थमनुपात ।
यदि त्रिज्यया जिनज्या लभ्यते तदानेन दोर्ज्यान्तरेण किमिति । फल क्रा
न्त्यन्तरम् । तद्बिम्बव्यासार्धवृत्ते वलनम् । अथान्योऽनुपात । यदि बिम्बव्यासार्धवृत्त
एतावद्वलन तदा त्रिज्याव्यासार्धवृत्ते किमिति । अत्र त्रिज्यातुल्ययोर्गुणहरयोस्तथा बि
म्बार्धमितयोश्च तुल्यत्वान्नाशे कृते कोटिज्याया जिनाशज्या गुणस्त्रिज्याहर । फल कोटि
क्रमक्रान्तिज्या । तत् त्रिज्यावृत्ते वलनम् । एव विषुवद्वृत्तस्थित एव ग्रहे । यतो भूम
ध्यात् खस्वस्तिकस्थबिम्बमध्य प्रति यत् सूत्र नीयते तत् त्रिज्यासूत्र दण्डवत् । तदुपरि
स्थ बिम्ब छत्रवत् समन्तात् सममेव । यत् तत्परितस्त्रिज्यावृत्तं यत्र च वलनज्या दया त
दपि भूसममेव स्थितम् । अतस्तत्र यथागतमेव वलनम् । यदा किल मेषान्ते ग्रहस्तदा
तत्क्रान्त्या खस्वस्तिकादुत्तरे नत बिम्ब स्यात् । त्रिज्यासूत्रं तदा कर्णरूपम् । बिम्बम
ध्याच्च लम्बसूत्र ध्रुवयष्ट्यन्तं द्युज्या । सा तत्र कोटि । क्रान्तिज्या भुज । यथा कि
चिन् कोणस्थितस्या धृते दण्डे छत्रमपि तत्स्पर्धिन्या दिशि कर्णरूप भवति । तत्र वलनज्यया
पि कर्णरूपिण्या भवितव्यम् । यत् पूर्वमानात क्रान्त्यन्तर लम्बसूत्रप्रतिस्पर्धि तत् कोटि
रूपं जातम् । तस्य कर्णकरणायानुपात । यदि द्युज्याकोट्या त्रिज्या कर्णस्तदानया
किमिति । एव कोटिज्याया जिनज्या गुणस्त्रिज्या हर । इदानीं त्रिज्या गुणो द्युज्या हर ।
अत्रापि त्रिज्यातुल्ययोर्गुणहरयोर्नाशे कृते कोटिज्या जिनज्यागुणा द्युज्यया भक्ता वलन
स्यादित्युपपन्नम् ।

युक्त्यानयैव विज्ञेयमक्षज च क्रमज्ययेति । ययायनवलनज्ञानार्थं ध्रुवात् परितो जिन-
भागै कदम्बभ्रमवृत्त निबद्ध तथा याम्योत्तरक्षितिजयोर्य संपात स समण्डलक । तस्मा-
दृप्यक्षांशै परितोऽक्षवलनज्ञानार्थं वृत्त बध्नीयात् । तत् किलाक्षवलयमंज्ञम् । तदपि भा
गैरङ्कयम् । तत्राक्षवलनोपपत्तिर्दर्शनीया । तद्यथा । मध्याह्नेऽर्वाक् समचिह्न प्रति नीयमान
वृत्ताकारं सूत्रं ध्रुवचिह्नलग्नं याति । अतस्तत्र विषुवत्सम‍ृत्तयोरैक्य याम्योत्तरा । वलना

भाव इत्यर्थः । अथ यदि दिनार्धाग्रतं सूर्यं कृत्वा समचिह्नाद् सूर्यं प्रति नीयमानं सूत्रं यत्र सममण्डले लगति तत्तत्स्वस्तिकयोर्मध्ये यावन्तोंऽशास्तावन्त एवाक्षवृत्ते समसूत्रध्रुवयोर्मध्ये भवन्ति । यतस्तत्समवृत्तानुकारं वदम् । तेषां भागानामक्षवलये यावती क्रमज्या तावदेव समसूत्रध्रुवयोरन्तरम् । अथ क्षितिजस्थेऽर्के क्षितिजमेव समसूत्रम् । तत्राक्षवृत्ते समवृत्ते च नवतिर्नतांशाः । तेषां ज्याक्षवलयेऽक्षज्यातुल्या स्यात् । अतः सममण्डलगतैर्नतांशैर्वलनं साधयितुं युज्यते । ते तु महायासेन ज्ञायन्ते । न तु सुखेन । अतस्तज्ज्ञानार्थं स्थूलोऽनुपातः सुखार्थं कृतः । यदि दिनार्धतुल्येन स्वाहोरात्रनतेन नवतिः सममण्डलनतांशा लभ्यन्ते तदेष्टेन किमिति । लब्धनतांशानां या क्रमज्या साक्षज्यावृत्ते परिणाम्यते । यदि त्रिज्यावृत्त एतावती ज्या तदाक्षज्यावृत्ते कियतीति । लब्धं किल वलनज्या स्यात् । परं सा द्युज्याग्रे न त्रिज्याग्रे । यतः समसूत्रध्रुवयोरन्तरं तत् । ग्रहध्रुवयोर्मध्ये द्युज्याचापांशा एव वर्तन्ते । यदि द्युज्यावृत्त एतावती तदा त्रिज्यावृत्ते कियतीति । एवं सति पूर्वत्रैराशिके त्रिज्या हरः । इदानीं गुणः । तुल्यत्वात् तयोर्नाशे कृते नतांशज्याया अक्षज्या गुणो द्युज्या हरः । फलं स्थूला वलनज्या स्यात् ।

अथ सूक्ष्माप्युच्यते । ग्रहणकालेऽर्कस्य शङ्कुः शङ्कुतलमग्रा च साध्या । अथाशङ्कुतलयोः समदिशोरैक्यमन्यथान्तरं स किल बाहुः पूर्वं प्रतिपादित एव । ग्रहसमवृत्तयोरन्तरं ज्यारूपं दक्षिणोत्तरं बाहुतुल्यं स्यात् । तथा विषुवद्वृत्तादुत्तरतो दक्षिणतो वा क्रान्तिज्यान्तरे द्युज्यावृत्तं तथा समवृत्तादपि बाहुवशादुत्तरतो दक्षिणतो वा बाहुतुल्येऽन्तर उपवृत्तं कल्प्यम् । तदपि भांशैरङ्कयम् । बाहुवर्गोनत्रिज्यावर्गस्य पदं तस्मिन् वृत्ते व्यासार्धम् । अथ द्युज्यावृत्तोपवृत्तयोर्यौ प्राक्पश्चात्सम्पातौ तयोर्जीवावद् सूत्रं निबध्यते तस्यार्धमुपवृत्ते नतांशानां ज्या । सैवाहोरात्रवृत्तनतांशानां भुजज्या । अथ तदानयनम् । नतासूनां या भुजजीवा सा द्युज्यावृत्ते परिणाम्यते । यदि त्रिज्यावृत्त एतावती तदा द्युज्यावृत्ते कियतीति । एवमुपवृत्तनतांशज्या भवति । ततो यद्युपवृत्तव्यासार्धे एतावती तदाक्षज्याव्यासार्धे कियतीति । ततो द्युज्याग्र एतावती वलनज्या तदा त्रिज्याग्रे कियतीति । अत्र प्रथमेऽनुपाते त्रिज्या हरो द्युज्या गुणः । तृतीयेऽनुपाते त्रिज्या गुणो द्युज्या हरोऽतस्तुल्यत्वात् तयोर्नाशे कृते नतासूनां भुजज्याक्षजीवया गुणितोपवृत्तव्यासार्धेन भक्ता सा सूक्ष्मा वलनज्या स्यात् । अत उक्तमग्रानृतलयोर्योग इत्यादि ।

अथ दृष्टान्तः । यत्र किल वृषभान्तक्रान्तितुल्योऽक्षः २० । ३८ । तत्र वृषभान्तस्थोऽर्को दिनार्धे खस्वस्तिके भवति । तदा क्रान्तिवृत्तं दृङ्मण्डलाकारं स्यात् । सत्रिगृहोऽर्को राशिपञ्चकं सिंहान्तः । स च तदा क्षितिजे वर्तते । तत् प्राच्यपरयोरन्तरं क्षितिजे प्रत्यक्षं वलनं दृश्यते । सा च सिंहान्तस्याग्रा । तत् कथं सत्रिगृहार्कोत्क्रमक्रान्तिर्वलनम् । अतोऽसत् । अस्मदानयनं विना नेदमप्रत्यक्षं वलनमुत्पद्यत इत्यर्थः ।

अथान्यो महान् दृष्टान्तः । यत्र देशे षट्षष्टिभागा ६६ अक्षः । तत्र मेषादौ क्षितिजस्थे सर्वेऽपि राशयः समकालमेव क्षितिजस्था भवन्ति । तदा क्रान्तिवृत्तमेव क्षितिजं भवतीत्यर्थः । तत्र मेषादौ वृषभादौ मिथुनादौ वा स्थिते रवौ परमं त्रिज्यातुल्यमेव स्फुटं वलनं स्यात् । यतः क्रान्तिवृत्तप्राच्युत्तरा जाता । तथा विक्षेपाभावे सति तदा रवेर्-

क्षितिजस्यां दिशि स्पर्शः । चन्द्रस्योत्तरस्यामित्यर्थः । एतदुक्तं भवति । तत्र देशे तस्मिन् काले तस्य त्रिज्यातुल्यस्य वलनस्यान्यथानुपपत्त्यास्मदीयमेव वलनानयनं समीचीनम् । तत्र देशेऽक्षज्या ३१४० । मेषादिगे रवौ द्युज्या ३४३८ । चरज्यासवः ० । क्षितिजस्थेऽर्के नतघटिकाः १५ । आयनवलनचापांशाः २४ । आक्षवलनचापांशाः ६६ । स्फुटवलनस्य चापांशाः ९० । वृषादिगे रवौ द्युज्या ३३६६ । चरज्यासवः १६७० । नतघटिकाः १९ । ३८ । आयनवलनचापांशाः २१ । ४ । अक्षजस्य ६८ । ५६ । स्फुटवलनस्य चापांशाः ९० । मिथुनादिगे द्युज्या ३२१८ । चरासवः ३४६५ । नतघटिकाः २४ । ३७ । आयनवलनांशाः १२ । ३२ । अक्षजस्य ७७ । २८ । स्फुटस्य ९० । एवं सर्वत्र ।

अत एव प्रतिवादिनं प्रत्याह—

यत् खस्वस्तिकगे रवौ भवलये दृग्वृत्तवत् संस्थिते
प्रत्यक्षं वलनं कुजे त्रिभगुणाकांशासमं दृश्यते ।
त्वं चेदुत्क्रमजीवयानयसि तत् तादृक् सखे गोलवित्-
मन्ये तर्हिमलं तदेव वलनं धीवृद्धिदाद्योदितम् ॥
यत्राक्षोऽङ्गरसा लवा दिनमणेस्तत्रोदयं गच्छतो
मेषे वा वृषभेऽपि वाप्यनिमिषे कुम्भे स्थितस्यापि वा ।
स्पर्शो दक्षिणतस्तदा क्षितिजवत् स्यात् क्रान्तिवृत्तं यत-
स्तद्भूद्युत्क्रमजीवयाप्य वलनं व्यासार्धतुल्यं कथम् ॥

अनेनैवोत्क्रमज्यानिराकरणेन दृक्कर्मापि क्रमज्यया साध्यम् । वलनमूलत्वाद्दृक्कर्मणो ऽनयोरेकैव वासना ।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणिगोलवासनाभाष्ये मिताक्षरे ग्रहणवासना ।

अथोदयास्तवासना । तत्रादावुदयेऽस्ते च दृक्कर्मकारणमाह—

क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानचिह्नं यदा स्यात् कुजे नो तदा खेचरोऽयं यतः ।
स्वेषुणोन्निम्यते नाम्यते वा कुजात् तेन दृक्कर्म खेटोदयास्ते कृतम् ॥१॥
नैष बाणः कुजेऽसौ कदम्बोन्मुखस्तत्समुत्क्षेपणं नामनं च द्विधा ।
आयनं चाक्षजं तेन कर्मद्वयं तत्प्रपञ्चः पुनः संविविच्योच्यते ॥ २ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अथ तत्कर्माह—

क्षितिजे वलने ये स्तस्तद्वशाद्विषुणा ग्रहः ।
याम्येन नाम्यते यमाजात् सौम्येनोन्नाम्यते तथा ॥ ३ ॥
तद्व्यस्तं वलने याम्ये व्यस्तं प्रत्यक्कुजेऽप्यतः ।
आयनं त्रिज्यया चेत् स्यादस्पष्टेन शरेण किम् ॥ ४ ॥
लम्बज्ययाक्षजं चेत् स्याद्वलन(१) किं स्फुटेषुणा ।

---

१. संशोधकः ।

इति त्रैराशिकाल्लब्धे त्रिज्याघ्ने द्युज्ययोद्धृते ॥ ५ ॥
तथापैक्यान्तरप्राणैः भुजात् खेटो नतोन्नत ।
ते प्राणैर्यत् क्रमाल्लग्नं नतात् खेटात् प्रजायते ॥ ६ ॥
उत्क्रमेणोन्नताच्च तद्ग्रहोदयलग्नकम् ।
उत्क्रमयतयत प्रत्यगस्तलग्नं सषड्ग्रहात् ॥ ७ ॥
शरे महति भाना नु चरार्धं मध्यमापमात् ।
शरस्फुटात् तथा कृत्वा तचापैक्यान्तरासुभि ॥ ८ ॥
त्रिभिन्नैकदिशोर्विद्यादद्यजेन नतोन्नतम् ।
आयनाद्यजयोर्योगवियोगाटलग्नमुक्तवत् ॥ ९ ॥

अत्र गोले यथोक्त क्रान्तिमण्डले विमण्डल च ग्रह दत्वा विमण्डलस्थग्रहोपरि द्युज्या वृत्ते च बद्धे यथेव दृक्कर्मोपपत्ति सुखेन बालैरपि बुध्यत तथायं सूत्रपाठ कृतोऽत सुगमा। तथा ग्रहच्छायाधिकार इयमुपपत्ति सम्यक् कथितैव ।

अथ शरस्य स्पष्टीकरणमाह—

सत्रिराशिग्रहद्युज्यानिघ्नस्त्रिज्योद्धृत शरः(१) ।
स्फुटोऽसौ क्रान्तिसंस्कारे दृक्कर्मण्ययनजे तथा ॥ १० ॥

अयं सक्षिप्तो गौणप्रकार । मुख्यस्तु पूर्वं व्याख्यात एव । तथापीह युक्तिमात्र मुच्यते । विषुवद्वृत्तात् क्रान्तिर्ध्रुवाभिमुखी । क्रान्त्यग्राच्छर कदम्बाभिमुख । कथं तेन तिर्यक्स्थेन सा संस्कार्या । अत क्रान्त्यग्रे यद्द्युज्यावृत्त तस्य शराग्रस्य च यदन्त रमृजु तेन संस्कृता सती स्फुटा भवति । तचान्तर कोटिरूपम् । शर कर्णरूप । तद्वर्गा- न्तरपद द्युज्यावृत्ते भुज । एतत् त्र्यस्र द्विचलनजत्र्यस्रसमभवम् । तत्र सत्रिराशिग्रहक्रान्ति कदम्बध्रुवसूत्रयोरन्तरम् । तज्ज्या भुज । तद्युज्या कोटिस्त्रिज्या कर्ण । यदि त्रिज्ययैयं कोटिस्तदा शरेण केत्युपपन्नम् । कोटिरूपस्यैव शरस्य ध्रुवोन्मुखस्य ज्ययाक्षजं दृक्कर्म कर्तुं युज्यते । शेषोक्ति स्पष्टार्था ।

अथ ब्रह्मगुप्तादिभि किं स्पष्टो नोक्त इत्याशङ्क्याह—

ब्रह्मगुप्तादिभि स्वल्पान्तरत्वान्न कृत स्फुट ।
स्थित्यर्धपरिलेखादौ गणितागत एव हि ॥ ११ ॥
नक्षत्राणां स्फुटा एव स्थिरत्वात् पठिता शरा ।
दृक्कर्मणायनेनैषां संस्कृताश्च तथा ध्रुवा ॥ १२ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अथ सदूषणानुपहसन्नाह—

क्रान्तिसूत्रे शर केचिन्मन्यन्ते ते बुबुद्धय ।

चरांशखाद्यान्तराशचिन्ह्यं लम्बांशजाया त्रिभजीवयाप्ता ।
तचापख द्यान्तरभागतुल्य भुज भवेत् तद्गुन पश्चिमेऽथम् ।

१ अत्र परमापमजीवाघ्नः ग्रहद्युज्ययोद्धृत शर इति पाठ साधु ।

यद्येवमायनं तैश्च दृक्कर्मान्यैश्च किं कृतम् ॥ १३ ॥
किं स्पष्टे वालने सूत्रे दत्तो मध्यशरश्च तैः ।
कोटिवद्वालनात् सूत्रात् स्पर्शमुक्तिशरौ च किम् ॥ १४ ॥
किंच कृत्वा शरं कोटिं स्थित्यर्धानयनं कृतम् ।
तादृक् चेत् स शरस्तेन नानुपातेन सिध्यति ॥ १५ ॥

यदि क्रान्तिसूत्रे शरस्तदा ध्रुवाभिमुखः स्यात् । निरक्षदेशे क्षितिजस्थो ध्रुवः । ध्रुवाभिमुखशराग्रस्थो ग्रहः क्षितिजं न त्यजति । नामनोन्नामनाभावात् । किं तत्रायनदृक्कर्मणा । अथाचार्यैः कृतं ये न मन्यन्ते तैरपि कृतं भ्रान्तत्वात् । तथा परिलेखे बिम्बमध्यात् स्पष्टवलनाग्रोपरिगतं सूत्रं क्रान्तिवृत्तप्राची । तस्याः कोटिरूपः शरः किं दत्तः । तत्पक्षे ध्रुवसूत्रे नेयः । शेषं स्पष्टम् ।

अथोत्क्रमज्यानिवृत्तिमाह—

दृष्टिकर्म वलनं च केनचिद्भ्रान्तितः कथितमुत्क्रमज्यया ।
तत् कृतं तदनुगैस्ततोऽपरैरन्धपूरुषपरंपरोपमैः ॥ १६ ॥
ब्रह्मगुप्तकृतिरत्र सुन्दरी सान्यथा तदनुगैर्विचार्यते ।
नोद्धता कृतिरथोद्धतास्तु या मामिका सुगणका विचार्यताम् ॥ १७ ॥

अत्र ब्रह्मगुप्तकृतिः सुन्दर्यपि चतुर्वेदाचार्यैरन्यथा व्याख्याता । अथात्मन औद्धत्याशङ्कां मत्वोक्तम् । हे सुगणका इयं मामिका कृतिर्नोद्धता । अथ वास्तूद्धता । सम्यग्विचार्यताम् । अत्र रथोद्धतेति छन्दोनामापि सूचितम् ।

अथ व्यभिचारमाह—

उत्क्रमज्याविधानेन दृक्कर्म वलनं तथा ।
यत् तैरुक्तं न तत् तथ्यं व्यभिचारोऽत्र कथ्यते ॥ १८ ॥
जिनाल्पकाक्षांशगुणत्रिभज्याघातो जिनज्याविहृतोऽस्य चापम् ।
तेन त्रिभोनेन समः प्रतीच्यां प्राक् सत्रिभेण द्युचरः कुजे चेत् ॥ १९ ॥
दृङ्मण्डलाकारतयापवृत्तं तद्याम्यसौम्यं क्षितिजं तदा स्यात् ।
क्षितोऽपि खेटः परमेषुणात्र याम्योत्तरत्वात् क्षितिजं न जह्यात् ॥ २० ॥
दृक्कर्मसंभूतफलद्वयस्य नाशो भवेद्यत्र धनर्णसाम्यात् ।
नैवोत्क्रमज्याविधिनात्र साम्यं दृक्कर्म कार्यं क्रमजीवयातः ॥ २१ ॥
तथैव नाशो वलनद्वयस्य साम्याद्दिगन्यत्ववियोजनेन ।
न साम्यमत्रोत्क्रमजीवया स्यात् क्रमज्ययातो वलनं विधेयम् ॥ २२ ॥

यत्र चतुर्विंशतिभागेभ्योऽल्पोऽक्षस्तत्राक्षज्यात्रिज्ययोर्घातो जिनांशज्याभक्तः । फलस्य यावच्चापं तावतो भुजस्य क्रान्तिज्योत्तराक्षज्यासमा भवतीत्यर्थः । तद्यथा । अक्षांशाः ३० । एषां ज्या १२१० । अस्यास्त्रिज्यागुणाया जिनज्याहृतायाश्चापं राशिद्वयम् २ । अनेन सत्रिभेण समो ग्रहो ५ यदा पूर्वक्षितिजे । अथवा वित्रिभेण ११ समः प्रत्यक्क्षितिजे ग्रहो भवति तदा वृषभान्तः खस्वस्तिके । अतो दृङ्मण्डलाकारं क्रान्तिवृत्तं स्यात् । अस्य क्रान्तिवृत्तस्य क्षितिजप्रदेशे क्षितिजमेव दक्षिणोत्तरं स्यात् । यतस्तदा

कदम्ब क्षितिजे वर्तते । अत क्षितिजस्थो ग्रह परमेणापि शरेण कदम्बोन्मुखेन विक्षिप्त क्षितिज न त्यजति । क्रान्तिवृत्तग्रहस्थानमेवोदयलग्न स्यात् । एव दृक्कर्मफलयोर्धनर्णयो साम्यं भवति । उत्क्रमज्याविधानेन तयोर्न साम्यं स्यात् । अत क्रमज्ययैव कर्तव्यम् । एव तत्रैव वर्तमानस्यार्कस्य वलनाभाव । वलनयोर्भिन्नदिशो साम्यात् । उत्क्रमज्यया नैव साम्यमित्यर्थ । अथ यत् खस्वस्तिकगे खागिति श्लोकद्वयं पूर्वं व्याख्यातमेव ।

अथ तन्मतिभ्रमे कारणमाह—

गर्वाद्गुरुराभस्यात् परनिश्वासात् प्रमादतश्चापि ।
मुह्यन्त्यपि मतिमन्त किं मन्दोऽन्यैस्तथा चोक्तम् (१) ॥ २३ ॥
गणयन्ति नापशब्दं न वृत्तभङ्ग क्षय न चार्थस्य ।
रसिकत्वेनाकुलिता वेश्यापतय कुकवयश्च ॥ २४ ॥

स्पष्टम् ।

इति श्रीभास्करीये गोलभाष्ये मिताक्षर उदयास्तदृक्कर्मवासना ।



अथ शृङ्गोन्नतिवासना । तत्र शुक्लत्वे कृष्णत्वे च कारणमाह—

तरणिकिरणसङ्गादेष पीयूषपिण्डो दिनकरदिशि चन्द्रश्चन्द्रिकाभिश्चकास्ति ।
तदितरदिशि बालाकुन्तलश्यामलश्रीर्घट इव निजमूर्तिच्छाययैवातपस्थ (२)॥ १ ॥
सूर्यादध स्थस्य विधोरध स्थमर्धं नृद्रश्य सकलासित स्यात् ।
दर्शेऽस्य भार्धान्तरितस्य शुक्ल तत् पौर्णमास्या परिवर्तनेन ॥ २ ॥
कक्षाचतुर्थे तरणेर्हि चन्द्रस्त्वन्तरे तिर्यगिनो यतोऽब्जात् ।
पादोनषट्काष्ट ६५ लवान्तरेऽतो दल(३) नृद्रश्यस्य दलस्य शुक्लम् ॥ ३ ॥
उपचितिमुपयाति शौक्ल्यमिन्दोस्त्यजत इन व्रजतश्च मेचकत्वम्(४) ।
जलमयजलजस्य गोलकत्वात् प्रभवति तीक्ष्णविषाणरूपतास्य ॥ ४ ॥

---

१ विमुत्यन्त्यऽन्यैस्तथा चोक्तम् । इति पाठान्तरम् ।

२ अत्र श्रीपति ।

धाम्ना धामनिधेरय जलमया धत्त सुधादीधिति
सद्य कृत्तमृणालकन्दविशदच्छायां विवस्वद्दिशि ।
हर्म्ये घर्मघृण करैर्घट इवान्यस्मिन् विभ ग पुन
बालाकुन्तलकालतो कलयति स्वच्छा तमोच्छायया ॥

३ अर्धाबम्बसदृश सिते विधो खण्डत वपुषि चाधरांशया ।
रूपमुद्वहति लोललोचनाभाल्पदृश्मवमेणल क्षत्र ॥

४ अत्र ज्ञानराज ।

भानुश्चन्द्रात बिम्बिनो जलमये शीतांशुगोल दिवा
नस्तेजा निशि सुप्रभ कथमयो किं सूर्यबिम्बासम ।
गालो रविसोज्ज्वल च सकल न स्यात् तडाग यथा
मासार्धेऽखिलदृश्यतेति गणकान् ज्ञानाढ्य पृच्छति ॥

यद्याम्योदक् तपनशशिनोरन्तरं सोऽत्र बाहुः
कोटिस्तूर्ध्वाधरमपि तयोर्यच्च तिर्यक् स कर्णः ।
दोर्मूलेऽर्कः शशिदिशि भुजोऽग्राच्च कोटिस्तदग्रे
चन्द्रः कर्णो रविदिगनया दीयते तेन शौक्ल्यम्(१) ॥ ५ ॥

स्पष्टम् । अस्य वासना पूर्वं कथितैव । तथापि किंचिदिहोच्यते । प्राग्वद्भित्तेरुत्तरपार्श्वे चन्द्रकक्षां रविकक्षां च विलिख्य तत्रोर्ध्वरेखां तिर्यग्रेखां च कृत्वा चन्द्रकक्षोर्ध्वरेखासंपाते चन्द्रबिम्बं विलिख्यैवं दर्शयेत् । तिर्यग्रेखाया उपरि चन्द्रकक्षाव्यासार्धमितेऽन्तरेऽन्यां तिर्यग्रेखां कुर्यात् । सा रेखा प्रत्यग्रविकक्षायां यत्र लग्ना तत्र स्थित एवार्के ऊर्ध्वरेखावच्छिन्नचन्द्रबिम्बार्धं पश्चिमतः शुक्लं भवति । तस्यार्धमभ्यन्तरे मनुष्यदृश्यम् । तत्रस्थेऽर्के त्र्यर्केन्दुः सपादचतुर्भागोनं राशित्रयं भवति २ । २६ । ४५ । एतावत्येव त्र्यर्केन्दुभुजे बिम्बार्धं पश्चिमं पूर्वं वा शुक्लं भवितुमर्हति । न भिन्ने ।

अथाध्यायोपसंहारश्लोकमाह—

ईषदीषदिह मध्यगमादौ ग्रन्थगौरवभयेन मयोक्ता ।
वासना मतिमता सकलोह्या गोलबोध इदमेव फलं हि ॥ ६ ॥

हि यस्मात् कारणात् गोले ज्ञान इदमेव फलं यदश्रुतापि वासनोह्यते ।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणिगोलभाष्ये मिताक्षरे
शृङ्गोन्नतिवासनाध्यायः ।।ग्रन्थसंख्या १८ ।

अथ यन्त्राध्यायो व्याख्यायते । तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनमाह—

दिनगतकालावयवा ज्ञातुमशक्या यतो विना यन्त्रैः ।
वक्ष्ये यन्त्राणि ततः स्फुटानि संक्षेपतः कतिचित् ॥ १ ॥
गोलो नाडीवलयं यष्टिः शङ्कुर्घटी चक्रम् ।
चापं तुर्यं फलकं धीरेकं पारमार्थिकं यन्त्रम् ॥ २ ॥

स्पष्टम् ।

अथ प्रथमं गोलयन्त्रमाह—

अपवृत्तगरविचिन्हं क्षितिजे धृत्वा कुजेन संसक्ते ।
नाडीवृत्ते बिन्दुं कृत्वा धृत्वाथ जलसमं क्षितिजम् ॥ ३ ॥
रविचिह्नस्य च्छाया पतति कुमध्ये यथा तथा विधृते ।
उडुगोले कुजबिन्द्वोर्मध्ये नाड्यो द्युयाताः स्युः ॥ ४ ॥

यथोक्तविधिना खगोलान्तर्भगोलं बद्ध्वा तत्र क्रान्तिवृत्ते मेषादेरारभ्य रविभुक्तराशिभागार्धं दत्त्वा तद्ग्रे यच्चिह्नं तदपवृत्तगरविचिह्नमुच्यते । भगोलं चालयित्वा रविचिह्नं क्षितिजे धार्यम् । तथा धृते सति क्षितिजं प्राच्यां विषुवन्मण्डले यत्र लग्नं तत्र खटिकया बिन्दुः कार्यः । ततः क्षितिजवृत्तं जलसमं यथा भवति तथा गोलयन्त्रं स्थिरं कृत्वा भ

---

१. अत्र सेतं ग्रहगणिते शृङ्गोन्नत्यधिकारे १५१ पृष्ठे द्रष्टव्यम् ।

गोलस्तथा चाल्यो यथा रविविह्नस्य छाया भूगर्भे पतति । तथा कृते सति विषुवद्वृत्ते क्षितिजबिन्द्वोर्मध्ये यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तस्मिन् काले दिनगता ज्ञेया । अपवृत्ते मे षादेरारभ्य प्राक्क्षितिजपर्यन्तं यद्राशिभागाद्य तल्लग्नं ज्ञेयम् । इति गोलयन्त्रम् ।

अथ नाडीवलयमाह—

अपवृत्ते भुजलग्ने लग्नं चाथो खगोलनलिकान्तः ।
भूस्थ ध्रुवयष्टिस्थ चक्रं पट्टया निजोदयैश्चाङ्कयम् ॥ ५ ॥
व्यस्तैर्यष्टीभाययुदयेऽर्के न्यस्य नाडिका ज्ञेया ।
इष्टच्छायासूर्यान्तरेऽथ लग्नं प्रभायां च ॥ ६ ॥
केनचिदाधारेण ध्रुवाभिमुखकीलकेऽत्र धृते ।
अथवा कीलच्छायातलमध्ये स्युर्नता नाड्यः ॥ ७ ॥(१)

अत्र चारुदारुमयमिष्टप्रमाणं चक्राकारं समं नेम्या षष्टिघटिकाङ्कं यन्त्रं खगोलमध्य स्थाया ध्रुवयष्टौ पृथ्वीमध्यस्थाने प्रोतं कार्यम् । तथा स्वोदयप्रमाणैर्मेषादिराशिभिरसमैं रुभयपार्श्वयो षड्वर्गेण च बुद्धिमताङ्कनीयम् । तेश्चोदयैर्विलोमैरङ्कयम् । मेषात् पश्चिमतो वृषो वृषात् पश्चिमतो मिथुनं इत्यादि । स चाङ्कनप्रकारं सर्वतोभद्रयन्त्रे यथा मया पठितं ।

वृत्ते चक्रभागैस्तदन्तर्गभि स्वदशोदयैश्चाङ्कयेदस्य पार्श्वम् ।
प्रतिस्वोदयं खाग्निभि क्षेत्रभागास्त्रिभागाभिधैर्द्वादशांशैर्नवांशैः ॥
त्रिभागैर्द्विभागैस्तथा स्वस्वनाथैः प्रयत्नेन षड्वर्गमेवं विभज्य ।

एवं यन्त्रं कृत्वा यस्मिन् दिने तेन कालनानं तस्मिन् दिने यावानौदयिको रविस्तद्गतान् राशान् मेषादेर्दत्त्वा भुज्यमानराशेर्भागान् क्षेत्रभागेषु दत्त्वाऽग्रे रविचिह्नं कार्यम् । तस्मिन् दिने उदयकाले यष्टिच्छाया या पश्चिमतो गता तस्या छायाया रविविह्न यथा भवति तथा यन्त्रं स्थिरं कार्यम् । ततोऽनन्तरं रविर्यथायथोपरि याति तथातथा छायापि गच्छति । छायार्कचिह्नयोर्मध्ये या घटिकास्ता दिनगता ज्ञेया । तथा यष्टिच्छायायां यो राशियं च क्षेत्रांशास्तल्लग्नं ज्ञेयम् । स च षड्वर्गं । अथवा किं खगोलान्त र्थेन यष्टि प्रोतेन । चक्रान्तरिष्टप्रमाणं कीलकं प्रोतं कृत्वा स कीलको ध्रुवाभिमुखोयथा भवति तथा केनचिदाधारेण चक्रं स्थिरं कार्यम् । तथा कृते इष्टकाले कीलच्छाया यत्र लगति तस्य यन्त्रार्धचिह्नस्य च मध्ये नतनाडिका ज्ञेया । इति नाडीवलयम् ।

अथ घटिकामाह—

घटदलरूपा घटिता घटिका ताम्री तले पृथुच्छिद्रा ।
द्युनिशनिमज्जनमित्या भक्तं द्युनिशं घटीमानम्(२) ॥ ८ ॥

---

१ अत्र सदाधक ।

इदमेव नाडीवलयं क्षितिजे प्रकल्पितं चेच्छायायन्त्रं भवति ।

२. अत्र श्रीपतिः ।

शुल्बस्य दिग्भिर्विहितं पलैर्यत् षडङ्गुलोच्च द्विगुणायतास्यम् ।
तदम्भसा षष्टिपलैः प्रपूर्यं पात्रं घटार्धप्रतिमं घटी स्यात् ॥

अत्र देशसिः शुल्बस्य पलैरित्यादि यद्घटीलक्षणं कैश्चित् कृतं तद्युक्तिशून्यं दुर्घटं चेत्येतदुपेक्षितम्। इष्टप्रमाणाकारछिद्रं पात्रं घटीसंज्ञमङ्गीकृतम्। द्युनिशानिमज्जनसंख्यया यदि षष्टिघटिकाः लभ्यन्ते पानीयपलानि लभ्यन्ते तदैकेन निमज्जनेन किमिति त्रैराशिकम्। इति घटीयन्त्रम्।

अथ शङ्कुमाह—

समतलमस्तकपरिधिर्भ्रमसिद्धो दन्तिदन्तजः शङ्कुः।
तच्छायातः प्रोक्तं ज्ञानं दिग्देशकालानाम्(१) ॥ ९ ॥

स्पष्टम्। इति शङ्कुयन्त्रम्।

अथ चक्रमाह—

चक्रं चक्रांशाङ्कं परिधौ श्लथशृङ्खलादिकाधारम्।
धात्री त्रिभ आधारात् कल्प्या भार्धेऽत्र खार्धं च ॥ १० ॥
तन्मध्ये सूक्ष्माक्षं क्षिप्त्यार्काभिमुखनेमिकं धार्यम्।
भूमेरुन्नतभागास्तत्राक्षच्छायया भुक्ताः ॥ ११ ॥
तत्खार्धान्तश्च नता उन्नतलवसंगुणीकृतं द्युदलम्।
द्युदलोन्नतांशभक्तं नाड्यः स्थूलाः परैः प्रोक्ताः(२) ॥ १२ ॥

धातुमयं दारुमयं वा समं चक्रं कृत्वा तन्नेम्यां शृङ्खलादिराधारः शिथिलः कार्यः। चक्रमध्ये सूक्ष्मं छिद्रमाधारात् छिद्रोपरिगामिनी लम्बवदूर्ध्वरेखा कार्या। तन्मध्यस्यतोऽन्या तिर्यग्रेखा चात्र कार्या। तच्चक्रे परिधौ भगणांशैरङ्कितमाधारात् त्रिभ इति नवतिभागान्तरे तिर्यग्रेखातत्परिधिसंपाते धात्री क्षितिः कल्प्या। भार्धेऽन्तर ऊर्ध्वरेखानेमिसंपाते खार्धं कल्प्यम्। छिद्रे सूक्ष्मा शलाका प्रवेशतव्या। सा चाक्षसंज्ञा। तच्चक्रमर्काभिमुखनेमिकं च यथा भवति तथाधारे धार्यम्। तथा धृतेऽक्षस्य छाया परिधौ यत्र लगति तत्कुजचिह्नयोरन्तरे येंऽशास्ते रवेरुन्नतांशाः। ये छायाखार्धयोरन्तरे ते नतांशा ज्ञेयाः। एवमत्र नतोन्नतांशज्ञानमेव भवति। अतोऽन्यैर्घटिका अप्यानीताः। तद्यथा। तस्मिन् दिने गणितेन मध्यंदिनोन्नतांशास् दिनार्धमानं च ज्ञात्वानुपातः कृतः। यदि मध्यंदिनोन्नतांशैर्दिनार्धनाड्यो लभ्यन्ते तदैभिः किमित्येवं स्थूला घटिकाः स्युः।

अथ येयेन ग्रहज्ञानमाह—

पैत्र्यंद्वंपुष्यान्तिमवारुणानामृक्षद्वयं नेमिगतं यथा स्यात्।

सप्तांशमापत्रयनिर्मिता या हेम्नः शलाका चतुरङ्गुला स्यात्।
विद्धं तया श्रवणमत्र यात्र प्रपूर्यते नाडिकयाम्बुना तत्।

१. अत्र कश्चित्।

भगविरचितशततुल्यमूलप्रभागो द्विरदशनजन्मा सारदारूद्भवो वा।
अतिऋजुरवलम्बाद्भ्रमणः षडङ्गुलः समतल इह शास्तः शङ्कुरर्काङ्गुलः स्यात् ॥

२. अत्र परमाश्वम्।

इष्टोन्नतांशा द्युदलेन निघ्ना मध्योन्नतांशैर्विहृताश्च नाड्यः।
दिनस्य पूर्वापरभागयोश्च याताश्च शेषाः क्रमशो भवन्ति ॥

दूरेऽन्तरेऽल्पेषुभखेचरौ वा तथात्र यन्त्रं सुधिया प्रधार्यम् ॥ १३ ॥
नेमिस्थदृष्ट्याद्गतं प्रपश्येत् खेटं च धिष्ण्यस्य च योगताराम्।
नेम्यङ्कयोरद्ययुजोस्तु मध्ये येंऽशाः स्थिता भध्रुवको युतस्तैः ॥ १४ ॥
प्रत्यक् स्थिते भेऽथ पुरःस्थिते तैर्हीनो ध्रुवः स्यात् खचरस्य भुक्तम्।

तत्र यन्त्रस्याधोनेम्यां दृष्टिं कृत्वोर्ध्वनेम्यामुक्तर्क्षाणां मध्ये भद्वितय युगपन्नेमिगतं यथा स्यात् तथा यन्त्रं स्थिरं कृत्वा नेम्यां धिष्ण्योरेकतरं स्थानमङ्कयेत्। ततोऽग्रे दृष्टतो वा दृष्टिं चालयित्वा ग्रहं विध्येत्। ग्रह प्रायोऽक्षगतो दृश्यते। अक्षमूलस्य ग्रहस्य चान्तरं शरो ग्रहावधि। अक्षमूलं नेम्यां यत्र लग्न दृश्यते तत् स्थानमप्यङ्क्यम्। अथ भग्रहाङ्कयोर्मध्ये येंऽशास्तैर्भध्रुवो युत स्फुटग्रहो भवति। यदा ग्रहात् पश्चिमस्थं नक्षत्रम्। यदा पूर्वस्थं नक्षत्रं तदा भध्रुवो हीन स्फुटग्रहो भवति। अथवाल्पशरं नक्षत्रं रोहिण्याद्यं ततो दूरेऽन्तरे यदा ग्रहस्तदा तानेव विद्‌ध्वा प्रोक्तवद्ग्रहज्ञानम्। इति चक्रयन्त्रम्।

अथ चापं तुर्यगोलं चाह—

दलीकृत चक्रमुशन्ति चापं कोदण्डखण्ड खलु तुर्यगोलम् ॥ १५ ॥

स्पष्टम्।

अत्र यन्त्रेषु गोलो गोल एव। नाडीवलयं विषुवद्वृत्तम्। तयोर्घटिकाज्ञाने गोलयुक्तिरेव वासना। सम्यग्ध्रुवाभिमुखयष्टिके गोले घने यथोक्ता स्वत एव घटिका ज्ञायन्त इत्यर्थः। यत्तु नाडीवलयं चक्रं कृत्वा यष्टर्या प्रोत तत् षड्वर्गाङ्कनार्थमेव। यत्तु चक्रं तद्दृङ्मण्डलम्। तत्र नतोन्नतांशज्ञानमेव गोलयुक्त्या भवति। दृङ्मण्डले क्षितिजादुपरि यैर्भागै रविर्भवति तैरेव पश्चिमक्षितिजादध कीलकच्छाया लगतीत्यर्थः। ग्रहवेधे यद्‌भे यधिष्ण्यद्वयं नेमिस्थं कृत्वा यन्त्रं धृतं तत् भ्रान्तिवृत्ताकाशावस्थानार्थम्। अतस्तत्रापि गोलयुक्तिरेव वासना। इति चापतुर्ये।

अथ फलकयन्त्रार्थमाह—

दृङ्मण्डलेऽत्र स्फुटकाल उक्तः सुखेन नान्यैर्यतितं मयातः।
सद्गोलयुक्तेर्गणितस्य सारं स्पष्टं प्रवक्ष्ये फलकाख्ययन्त्रम् ॥ १६ ॥

स्पष्टार्थम्।

इदानीमभीष्टदेवतानमस्कारपूर्वकमाह—

नित्यं जाड्यतमोहरं सुमनसामुल्लासनं सप्रभं
चाक्लेशं समयावबोधनविधौ प्रोद्बोधितज्योतिषम्।
सेव्यं मण्डलमध्यगं सुकृतिभिर्यन्त्रं स्फुटं वच्म्यहं
नत्वैतद्गुणमेव देवममलं श्रीभास्करं भास्करः ॥ १७ ॥

वच्मि कथयामि। किम्। यन्त्रम्। किंविशिष्टम्। स्फुटमव्यभिचारि। कः। कर्ताहं भास्करः। किं कृत्वा। नत्वा प्रणिपत्य। कम्। भास्करं सूर्यम्। किंविशिष्टम्। मण्डलमध्यगं सूक्ष्मरूपावस्थानम्। पुन किंविशिष्टमिति प्रतिविशेषणं सम्बध्यते। नित्यम् विनाशिनम्। तथा जाड्यतमोहरं शैत्यतमोहरम्। तथा सुमनसां कमलादीनामुल्लासनम्। तथा। सप्रभं स[illegible] क्लेशं निरायासम्। च। समयावबोधनविधौ काल-

ज्ञानविधाने । प्रोद्बोधितज्योतिपमुल्लासिततारकम् । यदेतत् तारकाणां तेजस्तद्विततः संजनितमेत्यर्थः । तथा सेव्यमुपास्यम् । कैः । सत्कृतिभिः पुण्यकृद्भिः ।

अथैतान्येव विशेषणानि यन्त्रे व्याख्यायन्ते । किंविशिष्टं यन्त्रम् । जाड्यतमोहरम् । जाड्यं मौढ्यं तदेव तमो हरतीति जाड्यतमोहरम् । कदा । नित्यं प्रत्यहम् । तथा सुमनसां विदुषामुल्लासनम् । तथा सप्रभं छायासहितम् । तथा अवलेशं समयावबोधन विधौ । अत्र एतेन कालज्ञानं भवतीत्यर्थः । तथा प्रोद्बोधितज्योतिपमुज्ज्वलीकृतज्योतिःशास्त्रम् । तथा सत्कृतिभिः सुगणकैः सेव्यम् । तथा मण्डलमध्यगम् । मण्डलं मध्यगं यस्येति मण्डलमध्यगमन्तर्लिखितवृत्तमित्यर्थः । तथामलमिति ।

इदानीं यन्त्रलक्षणमाह—

कर्तव्यं चतुरस्रकं सुफलकं खाङ्का ९० ङ्गुलैर्विस्तृतं
विस्ताराद्द्विगुणा १८० यतं सुगणकेनायाममध्ये तथा ।
आधारः श्लथरङ्गुलादिघटितः कार्या च रेखा तत-
स्त्वाधारादवलम्बसूत्रसदृशी सा लम्बरेखोच्यते ॥ १८ ॥
लम्बं नवत्य ९० ङ्गुलकैर्विभज्य प्रत्यङ्गुलं तिर्यगतः प्रसार्य ।
सूत्राणि तत्रायतसूक्ष्मरेखा जीवाभिधानाः सुधिया विधेयाः ॥ १९ ॥
आधारतोऽधः खगुणा ३० ङ्गुलेषु ज्यालम्बयोगे सुषिरं च सूक्ष्मम् ।
इष्टप्रमाणा सुषिरे शलाका क्षेप्याक्षसंज्ञा खलु सा प्रकल्प्या ॥ २० ॥
षष्ट्यङ्गुलव्यासमतश्च रन्ध्रात् कृत्वा सुवृत्तं परिधौ तदङ्कयम् ।
षष्ट्या घटीनां भगणांश ३६० कैश्च प्रत्यंशकं चाप्युपलैश्च दिग्भिः ॥२१॥
अग्रे सरन्ध्रा तनुपट्टिकैका षष्ट्यङ्गुला दीर्घतया तथाढ्या ।

अत्रादौ धातुमयं श्रीपर्ण्यादिदारुमयं वा फलकं चतुरस्रं श्लक्ष्णं समं कर्तव्यम् । तच्च नवत्यङ्गुलविस्तारं द्विगुणविस्तारदैर्घ्यम् । तत्समीपे दैर्घ्यमध्ये तस्याधारः शिथिलः शृङ्खलादिः कार्यः । आधारे धृतं यन्त्रं यथा लम्बमानं स्यात् तथा धृते फलक आधाराद्धःसूत्रसमा लम्बरेखा कार्या । सा च लम्बसंज्ञा । तं लम्बं नवतिभागं कृत्वा भागे भागे तिर्यग्रेखा दीर्घा कार्या । तिर्यक्त्वं तु लम्बसमानान्तरत्वात् । सा रेखा ज्यासंज्ञा ज्ञेया । आधारादधस्त्रिंशदङ्गुलान्तरे या ज्या तस्या लम्बस्य च संपाते सुषिरम् । तत्रेष्टप्रमाणा शलाका क्षेप्या । साक्षसंज्ञा । तस्मादक्षात् त्रिंशदङ्गुलेन कर्कटेन वृत्तरेखा कार्या । सा षष्टि ६० घटिकाभिर्भगणांशकैः सावयवैः ३६० प्रत्यंशं दशभिर्दशभिः पानीयपलैश्चाङ्क्या । अथ ताम्रादिमयी वंशशलाकामयी वा पट्टिका षष्ट्यङ्गुला ६० दीर्घतया सैव षष्ठ्यङ्गुलेन्य धैर्याङ्गुला कार्या । सा पट्टिकार्धाङ्गुलविस्तृता । एकस्मिन्प्रदेशेऽङ्गुलविस्तृता कुड्यराकार कार्या । तत्र विस्तारमध्ये छिद्रं कार्यम् । अक्षप्रोतायाः पट्टिकाया लम्बोपरि पतनं यथा पार्श्वं यथा लम्बरेखा न त्यजति तथा साग्रा कार्येत्यर्थः ।

इदानीं यन्त्रोपकरणमाह—

यत् गगनदर्शः स्थूलघटं पलार्धं सटीक १६ इष्टं स्यादगस्त्रिनीहं ॥२२॥
यत् गगनदर्शः स्थूलघटं पलाधं सटीक १६ इष्टं स्याद्गस्त्रिनीह ॥२२॥ ... ११ मासोऽत्र यस्या ज्ञेया ।

तानि चरखण्डानि । दिङ्नागसत्र्यंशगुणै १०। ८। ३/१० । विनिघ्नी पलप्रभा स्युश्चरखण्डकानीति । तानि यथा सार्धचतुरङ्गुले ४ । ३० पलप्रमादेशे ४५ । ३६ । १५ ।

अत्रोपपत्ति । खण्डकैश्चरसाधने कथितैव । तच्चर रूपतश्चरज्यारूपमेवागच्छति । तच्च पानीयपलात्मकम् । अतस्तत् षड्गुणितमस्वात्मक स्यात् । (स्वल्पत्वादस्य ज्या तावत्स्येव भवति ।) (१)ततोऽनुपात । यदि त्रिज्याव्यासार्धे एतावती चरज्या तदा त्रिंशदूव्यासार्धे कियतीति । अत्र त्रिंशच्चरज्याया गुणकस्त्रिज्या हर । अत षड्भिस्त्रिंशता च त्रिज्यापवर्तने कृते जात एकोनविंशतिर्हर १९ । रूप १ गुण । फलमत्र यन्त्रे चरज्येत्युपपन्नम् ।

इदानीं यष्टिसाधनमाह—

वेदा४भवा ११शैलभुवो१७धृतिश्च१८विश्वे१३च वाणा ५ पलकर्णनिघ्ना ।
अर्कोद्धृता स्यु क्रमश स्वदेशे राश्यर्धलभ्यानि हि खण्डकानि ॥ २३ ॥
तै· क्रान्तिपाताढ्यरवेर्भुजज्या षष्ट्युद्धृतात्तश्रवणेन युक्ता ।
द्विघ्नी कृताप्ता भवतीह यष्टि (२)सा पट्टिकायां सुषिरात् प्रदेया ॥२४॥

४ । ११ । १७ । १८ । १३ । ५ एतानि खण्डकानि निरक्षदेशे पलकर्णगुणानि द्वादशभक्तानि स्वदेशे भवन्ति । पञ्चदशभि पञ्चदशभिर्भागैरेकैकं लभ्यते । एव तै खण्डकै सायनाशार्काद्भुजज्या साध्या । सा षष्टिभक्ता पलकर्णयुता ततो द्विगुणा चतुर्भक्ताङ्गुलात्मिका यष्टिर्भवति । सा यष्टि पट्टिकायां सुषिराद्देया । यष्टिमितान्यङ्गुलानि पट्टिकाया रन्ध्रादारभ्य गणयित्वाग्रे चिह्न कार्यमित्यर्थ ।

अत्रोपपत्ति । (३)अत्र सुषिरोपरि या ज्यारेखा सा मध्यरेखेति ज्ञातव्या । इह किल दृङ्मण्डलाकारे धृते यन्त्रे कीलच्छाया यत्र परिधौ लगति तन्मध्यरेखयोरन्तरे य उन्नतभागास्तेषा ज्योन्नतज्या । मध्यरेखाछाययोर्मध्ये यावन्त्यङ्गुलानि तावत्युन्नतज्येत्यर्थ । सैवे-

---

१ अत्र सशोधक ।

स्वल्पत्वादिति प्रभृति भवतीत्यन्त केनचित् प्रक्षिप्तमिति प्रतिभाति ।

२ अत्र केशवदैवज्ञ ।

वेदैर्भवै सप्तकुभिर्गजाब्जैर्विश्वै शरै सायनसूर्यदोर्ज्या ।
राश्यर्धनैर्वाऽष्टगजाग्नि २८८ भक्ता सार्धद्वया २ । ३० ज्या पलकर्णनिघ्नी ।

३. अत्र गणेशदैवज्ञ ।

व्यक्षेऽर्काङ्गुलशङ्कुनाहतिरिनात्त्रिज्याहता द्युज्यया
साऽन्त्या स्यादिति भार्धजा षडमुतोऽर्कान्प्रोह्य शेषाण्यध ।
प्रोह्याव्ध्यादिकखण्डषट्कमिनहृत् स्वाक्षश्रवोघ्न पुरे
स्वे स्यादुत्क्रमतोऽक्षकर्णयुगनास्त्यघ्ना निरक्षे यत ॥
शङ्कौ द्वादशकेऽन्तिकेयमुदिता यन्त्रोन्नतांशज्यका-
शङ्कौ किं यदि यन्त्रजोन्नतगुणे त्रिंशच्छ्रुतिस्तत्र किम् ।
यष्टि स्यात् फलमत्र मध्यगुणयष्ट्यग्रान्तरन्त्यया ततो
यष्ट्यग्रादधऊर्ध्वदत्तचरजज्यास्पृग्गुणे नेतम् ॥

ष्टकाले शङ्कुः । स एव पलकर्णगुणो द्वादशहृत इष्टहृतिः स्यात् । सा त्रिज्यागुणा द्युज्यया
मत्तेष्टान्त्यका स्यात् । अथ त्रिज्योत्तरगोले चरज्यया युता दक्षिणे हीना सत्यन्त्या स्या-
त् । अन्त्याया इष्टान्त्यकोनाया यच्छेषं सा नतकालस्योत्क्रमज्या स्यात् । अतस्तस्या
उत्क्रमचापे कृते नतकालो ज्ञायत इति किल गोले कालज्ञानवासना । इदं धूलीकर्म
यन्त्रादेवोपसंहर्तुं यष्टिः कृता । तत्र तावद्राश्यर्धे भुजे द्युज्या ३४१८ । राशौ ३३६६ ।
सार्धे राशौ ३२९२ । राशिद्वये ३२१८ । सार्धराशिद्वये ३१६१ । राशित्रये ३१४१ ।
यदा किल द्वादशाङ्गुलशङ्कुश्छिज्यया गुण्यत आभिर्द्युज्याभिः पृथक् पृथग् विभज्यते तावत्
सर्वत्र द्वादशाङ्गुलानि लभ्यन्ते । अधो वेदा इत्यादीनि व्यङ्गुलानि । उपरितनान् द्वादश
परित्यज्यैषामेवान्योऽनुपातः । एतान्येव स्वदेशे पलकर्णगुणानि द्वादशहृतानि पञ्चदशभाग-
लभ्यानि खण्डकानि कल्पितानि । तैः खण्डकैः सायनांशार्कस्य भुजज्या व्यङ्गुलात्मिका
भवति । अतः पष्ट्युद्धृता । इयमक्षकर्णेऽतो योज्या । यतो य उपरि त्यक्ता द्वादश ते या-
वदक्षकर्णेन गुण्यन्ते द्वादशभिर्विभज्यन्ते तावदक्षकर्ण एव लभ्यते । एवं द्वादशाङ्गुलस्य श-
ङ्कोरिष्टान्त्या जाता । इयं धूलीकर्मोपसंहारार्थं त्रिंशदङ्गुलस्य शङ्कोः परिणामिता । तत्रा-
नुपातः । यदि द्वादशाङ्गुलस्येयं तदा त्रिंशदङ्गुलस्य केति । अत्र गुणकभाजकौ त्रिभिरपव-
र्त्य गुणकस्थाने दश १० भागहारे चत्वारः ४ कृताः । एवमनुपातेन त्रिंशदङ्गुलशङ्कोरिष्टा-
न्त्या यष्टिसंज्ञा भवतीत्यर्थः । यदि त्रिंशच्छङ्कोरियं यष्टिमितेष्टान्त्या तदेष्टशङ्कोः कियतीति ।
एवमिष्टशङ्कुर्यष्ट्या गुण्यस्त्रिंशता भाज्यः । फलमिष्टान्त्येति स्थितम् । तदर्थं सा यष्टिः
पट्टिकायां दत्ता तदग्रे चिह्नं च कृतम् ।

इदानीं यष्टिप्रयोजनमाह—

धार्यं तथा फलकयन्त्रमिदं यथैव तत्पार्श्वयोर्लगति तुल्यमिनस्य तेजः ।
छायाग्रजा स्पृशति तत्परिधौ यमंशं तत्रांशके मतिमता तरणिः प्रकल्प्यः ॥२५॥

अक्षप्रोतां रविलवगतां पट्टिकां न्यस्य तस्माद्-
यष्टेरग्रादुपरि फलकेऽधश्च गोलक्रमेण ।
यत्नाद्देयश्चरदलगुणस्तत्र या ज्या तयात्र
छिन्ने वृत्ते तलगघटिकाः स्युर्नता लम्बकान्ताः ॥ २६ ॥

तद्यन्त्रमाधारेऽवलम्बमानं तथा धार्यं यथा यन्त्रोभयपार्श्वयोस्तुल्यकालमेवार्कतेजो
लगति । अर्काभिमुखनेमिकं दृङ्मण्डलाकारमित्यर्थः । तथा धृते सुषिरे प्रोतस्याक्षस्य छा-
या वृत्तपरिधौ यस्मिन्नंशे लगति तत्रांशेऽर्कः कल्प्यः । अथाक्षप्रोतैव पट्टिका रविचिह्ने स्था-
प्या । तथा धृतायां पट्टिकायां यत् पूर्वं कृतं यष्टिचिह्नं तस्मादुपर्युत्तरगोले । दक्षिणगोले तु
तदधश्चरज्यामितान्यङ्गुलानि फलके गणयित्वा तत्र चिह्नं कार्यम् । चिह्नस्थाने या ज्यारे-
खा सा वृत्ते यत्र लग्ना तस्मादधो वृत्ते लम्बरेखावधेर्यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तत्काले नता
ज्ञेयाः । तच्चिह्नं यदि रेखयोर्मध्ये स्थितं तदा तदनुसारिणीं तत्रान्यां रेखां प्रकल्प्य
नाड्यो ज्ञेयाः ।

अत्रोपपत्तिः । अत्रोत्तरगोले सुषिरादुपरि दक्षिणे तदधश्चरज्यामितान्यङ्गुलानि दत्त्वा
तदग्रे चिह्नं कार्यम् । तदन्त्यार्धं ज्ञेयम् । एवं वृत्तस्याधो व्यासार्धं चरज्यया युतोनं कृत्वं

भवति । अतः मान्त्या । अथ वृत्तपरिधौ यत्र छाया एषा तन्मध्यरेखयोरन्तरं किल शङ्कुः । छायोपरि पट्टिकायां न्यस्तायां यत्र यष्टिचिह्नं तन्मध्यरेखयोरन्तरमिष्टान्त्या । यदि त्रिज्याग्रे शङ्कुतुल्यो विप्रकर्षस्तदा यष्ट्यग्रे कियानित्येवं त्रैराशिकं कृतं भवति । सा द्युदलेऽन्त्यायाः शोध्या । अन्त्याग्रं तु चरज्यया मध्यज्याया उत्तरगोल उपरि दक्षिणेऽधो वर्तते । अतो यष्ट्यग्रादुपर्यधश्चरज्या दत्ता । तद्ग्रे या ज्यारेखा तयावच्छिन्नोऽधोवृत्तखण्डे बाणरूपमन्त्याया अवशेषं भवति । अतस्तदुत्क्रमज्याया धनुर्नतघटिका भवन्ति । तस्या ज्यारेखायाः सकाशाल्लम्बरेखावधि नतघटिका वृत्ते विगणय्य ग्राह्या इत्यर्थः ।

एवं छायादर्शनात् कालज्ञानमुक्त्वेदानीमेतावत्यभीष्टे काले गते च छाया कियतीत्येतदर्थमाह—

> लम्बाद्देया विनतघटिकास्तज्ज्ययातद्युरज्या
> व्यस्ता देया भवति च तया यापरा तत्र मौर्वी ।
> धार्या पट्टी स्पृशति हि यथा तज्ज्यकां यष्टिचिह्नं
> पट्टीस्थाने निपतति तदा तस्य नूनं प्रभाग्रम् ॥ २७ ॥

अभीष्टकाले लम्बसूत्रप्रदेशात्पूर्वं वृत्ते नतघटिका गण्याः । तद्ग्रे या ज्यारेखा तस्या अधः उत्तरगोले दक्षिणे तु तदुपरि चरज्याभिताङ्गुलानि लम्बरेखायां चिह्नं कार्यम् । तत्र या ज्यारेखा तस्यां रेखायां पट्टीस्थितयष्टिचिह्नं यथा लगति तथाधस्तादेव सा पट्टी धार्या । पट्टीस्थाने तस्मिन् काले शङ्कोश्छाया पतिष्यतीति ज्ञेयम् ।

अत्रोपपत्तिः कथितप्रकारैरवगन्तव्या ।

यद्यस्य फलकस्य मध्यस्थसूत्रविन्यासात्तद्द्विगुणं दैर्घ्यमुत्तं तत्र सर्वदिशाभिप्रायेण । अथवा यावदेव न्यस्तं स्यादेव तावदेव बुद्धिमता कार्यम् । यथा । वृत्तमध्यस्थमङ्गुलानि परमचरज्यामिता न्यासाद्यावदपेक्षितान् । एवं चरसंस्कारेण ४१ अङ्गुलानि त्रिज्याग्रे । चरज्यादिमितान्यङ्गुलानि द्विगुणानि चतुरस्रदैर्घ्ये ७६ । एतावता फलकस्य दैर्घ्ये यावत्कालज्ञानं स्यात् ।

इति फलकयन्त्रम् ।

अथ यष्टियन्त्रमाह—

या स्यात् । ततः प्राच्यां दिशि त्रिज्यावृत्ते यदग्राग्रचिह्नं, तस्य यष्ट्यग्रस्य च मध्यमृजुश-
लाकया मित्वा सा शलाका द्युज्यावृत्ते जीवावद्धार्या । न ज्यार्धवत् । ततः शलाका-
ग्रयोर्मध्ये धनुषि यावत्यो घटिकास्तावत्यस्तदा दिनगता ज्ञेयाः । एवं पश्चिमाग्रयष्ट्यग्र
योर्मध्ये शलाकया दिनशेषा ज्ञेयाः । दिनशेषोनं दिनमानं दिनगतनाड्यो भवन्ति । यत-

स्तदैक्यं दिनमानम् ।

अत्रोपपत्तिर्गोलयुक्त्यैव । यष्टिस्त्रिज्या । यद्भुवि वृत्तं लिखितं तत् क्षितिजम् । तत्र
पूर्वतः पश्चिमतश्चाग्रा । अग्राग्रयोरपरिगता रेखोदयास्तसूत्रम् । अथाय उदितो रविर्यथाय
थाहोरात्रवृत्तगत्योपरि गच्छति तथातथा केन्द्रे निवेशितमूलाया यष्टेरग्रे भ्राम्यमाणे यष्टि-
र्नष्टद्युतिः स्यात् । यतो यष्ट्यग्रे रविः । अग्राग्रादर्कं यावदहोरात्रवृत्ते यावत्यो घटिकास्ता-
वत्यो दिनगता भवन्ति । तत्राकाशे द्युज्यावृत्तं लेखितुं नायाति । अतोऽग्राग्रयष्ट्यग्रयोर-
न्तरं शलाकया मित्वा गृहीतम् । ततो भुवि लिखिते द्युज्यावृत्ते तया शलाकया ज्यारू-
पया धनुषि घटिकाज्ञानं युक्तियुक्तम् ।

अथान्यदाह—

यष्ट्यग्राल्लम्बो ना ज्ञेया दृग्ज्या नृकेन्द्रयोर्मध्ये ।

नष्टद्युतेर्यष्टेरग्रादधो यावान् लम्बस्तावांस्तस्मिन् काले शङ्कुः । शङ्कुकेन्द्रयोर्मध्ये
दृग्ज्या ज्ञेया । शङ्कुप्राच्यपरयोरन्तरं बाहुः । प्रागपराशानरान्तरं बाहुरिति वक्ष्यति ।

केवलदिग्ज्ञाने सत्यक्षमामाह—

उदयेऽस्ते यष्ट्यग्रप्राच्यपरामध्यमग्रा स्यात् ॥ ३१ ॥

शङ्कूदयास्तसूत्रान्तरमर्कगुणं नरोद्धृतं पलभा ।

उदयकालेऽस्तकाले वा यष्टिर्नष्टद्युतिर्ध्रियमाणा सकलैव भूलग्ना स्यात् । एवं यष्ट्यग्र-
प्राच्यपरयोरन्तरं त्रिज्यावृत्ते ज्यार्धवत् स्थितम् । साग्रा ज्ञेया । ततः प्राग्वदुदयास्तसूत्र-
मिष्टकाले शङ्कुश्च । शङ्कूदयास्तसूत्रयोरन्तरं द्वादशगुणं शङ्कुना भक्तं पलभा स्यात् ।
अत्रोपपत्तिस्त्रैराशिकेन । तद्यथा । यद्यस्य शङ्कोः शङ्कूदयास्तसूत्रयोरन्तरं शङ्कुतलं
भुजस्तदा द्वादशाङ्गुलस्य शङ्कोः क इति । फलं विषुवती भवति ।

अथोद्यन्तमर्कमदृष्ट्वापि ।

भुजयोरेकान्यदिशोरन्तरमैक्यं रविघ्नगुणम् ॥ ३२ ॥

शङ्क्वन्तरहृत् पलभा प्रागपराशानरान्तरं बाहुः ।

स्पष्टार्थम् ।

अत्रोपपत्तिः । यत्र देशे विषुवती ४ । तत्रोत्तरगोले प्रथमशङ्कुस्त्रिंशदङ्गुलो दृष्टः । तस्य
याम्यो भुजः पञ्चाङ्गुलः । अन्यश्च षट्त्रिंशदङ्गुलः । तस्य याम्यो भुजः सप्ताङ्गुलः । अत्रा-
ग्रया विना किल शङ्कुतलं न ज्ञायते । किंतु भुजाग्रयोर्यावदन्तरं शङ्कुतलयोरपि तावदेवा-
न्तरं भवति । तच्छङ्कुतलं कल्पितम् २ । कस्य । शङ्कुच्छायान्तरतुल्यस्य शङ्कोः ६ । य-
द्यस्य शङ्कोरिदं शङ्कुतलं तदा द्वादशाङ्गुलस्य किमिति । फलं पलभा ४ ।

अथवा पलभाप्रमाणं या १ । यदि द्वादशाङ्गुलस्य शङ्कोः पलभा शङ्कुतलं तदा
त्रिंशदङ्गुलस्य षट्त्रिंशदङ्गुलस्य वा किमिति १२ । या १ । ३० ॥ १२ । या १ । ३६ ।

एवं ज्ञाते शङ्कुतले पृथक् पृथक् या ३०/१२ । या ३६/१२ । एते स्वस्वयाम्यभुजाभ्यां रहिते जाते उत्तरे अग्रे या ३०/१२ रू ६० । या ३६/१२ रू ८४ । अनयोरग्रयोः समीकरणे छेदगमे च क्रियमाण इयं क्रियोपपद्यते ।

इदानीं दिग्देशकालानामज्ञाने केवलार्कदर्शनादेव सर्वमाह—

यष्ट्या शङ्कुत्रितयं ज्ञात्वा वा कथ्यते सर्वम् ॥ ३३ ॥
आद्यन्तशङ्कुशिरसोस्तिर्यक् सूत्रं निबध्य तस्सक्ते ।
मध्यमशङ्कुमाद्धे सूत्रे भूमिं पृथङ्नेये ॥ ३४ ॥
भूचिह्नद्वितयोपरि सूत्रं तत्रोदयास्तसूत्रं स्यात् ।
तत्केन्द्रान्तरमग्रा सूत्रादग्रान्तरे ततः प्राची ॥ ३५ ॥
प्राग्वदतोऽत्तच्छाया तच्छ्रुतिविहृताग्रकार्कसंगुणिता ।
क्रान्तिज्या त्रिज्याघ्नी जिनभागज्योद्धृता दोर्ज्या(१) ॥ ३६ ॥

त्रिज्यावृत्तं विलिख्य प्राग्वद्यष्ट्या शङ्कुत्रितयमभीष्टे काले ज्ञात्वा प्रथमतृतीयशङ्क्वग्रयोरेकं सूत्रं तिर्यग्बद्ध्वा मध्यस्थशङ्कोरग्रेऽन्यसूत्रस्यैकमग्रं बद्ध्वा तत् सूत्रं तिर्यक्सूत्रलग्नं यथा भवति तथा प्रथमशङ्क्वभिमुखमधः कर्णगत्या त्रिज्यावृत्तपरिधिं नीत्वा तत्र पूर्वभागे चिह्नं कार्यम् । ततोऽन्यत् सूत्रं तदेव वा तृतीयशङ्क्वभिमुखमनेनैव प्रकारेण नीत्वा वृत्तपश्चिमभागे चिह्नं कार्यम् । तयोश्चिह्नयोरुपरि गतं सूत्रमुदयास्तसूत्रं स्यात् । सूत्रकेन्द्रयोरन्तरमग्रा । उदयास्तसूत्रादग्रातुल्येऽन्तरे केन्द्रोपरि प्राच्यपरा रेखा कार्या । ततः शङ्कूदयास्तसूत्रान्तरमित्यादिना पलभाज्ञानम् । शेषं स्पष्टम् ।

अत्र गोलेऽहोरात्रवृत्ते ययोः क्षितिजसंगतयोरुदयास्तसूत्रं बद्ध्वा तस्मिन्नेवाहोरात्रवृत्ते चिह्नत्रयं कृत्वा तानि शङ्कुशिरांसि प्रकल्प्याद्यन्तचिह्नयोस्तिर्यक्सूत्रं च निबध्य मध्यसूत्रात् तिर्यक् सूत्रसक्तमध सूत्रं नीयमानमुदयास्तसूत्र एव लगतीत्युपपत्तिर्दर्शनीया । ततोऽग्रादिक्पलभाज्ञानं युक्तियुक्तम् । पलभाज्ञाने तद्देशज्ञानम् ।

अथ कालज्ञानमाह—

तद्वनुराद्ये चरणे यदस्यार्कः प्रजायतेऽन्येषु ।
भार्धाच्च्युतः सभार्धो भगणात् पतितोऽघ्रचरणानाम् ॥ ३७ ॥
ऋतुचिह्नदर्शनं(२) स्यादृतुचिह्नान्यमनस्तता पद्ये ।

---

१. अत्र श्रीपतिः ।

अपमधनुषो मौर्व्या क्षुण्णा पृथक्त्रिदशेशिनी
जिनलवज्यया लिप्ताप्ता भवेद्दिनकृद्भुजः ।
कृतधनुरथो शाखमार्धाच्च्युतोऽथ भवद्भुतो
भगणपतितः स्वर्होऽर्कः स्यात् पदेषु चतुर्ष्वपि ॥

२. अत्र कश्चित् पद्यम् ।

मधु पल्लवसम्भवपूर्णिमास्वथ तत्र जलदैन वर्षाः ।
पद्मे शरद् कुन्दवधैर्हिमर्तुरेषो लवणा शिशिरः सुधीभिः ॥

भान्नितयाद्भ्राभ्रमणं न सदस्माद्दिक्पलाद्य च(१) ॥ ३८ ॥

भान्नितयाद्भ्राभ्रमणं न सदस्माद्दिक्पलाद्य च(१) ॥ ३८ ॥
छायातोऽग्रातो वा भानुः सक्रान्तिपात एव स्यात् ।
पातोनः स्फुटभानुः स्फुटभानूनो भवेत् पातः ॥ ३९ ॥

अत्राग्रातस्तच्छ्रुतिविहृताग्रकार्कसगुणितेत्यादिविलोमविधिना या स्फुटार्कदोर्ज्यानीता तस्या यद्धनु स रविर्भवति । एव वर्षस्य प्रथमचरणे । द्वितीये भार्धाच्च्युतस्तृतीये सभा र्धश्चतुर्थे भगणात् पतित इति व्यस्तविधि. । वर्षचरणज्ञानमृतुचिह्नै ।

अत्रान्यैराचार्यैर्भान्नितयाद्दिग्ज्ञान दिग्ज्ञाने भाभ्रमरेखा चोत्पाद्य केन्द्रभाभ्रमरेखयो- र्याम्योत्तरमन्तरं सा मध्यच्छाया । तत क्रान्तिज्या । विलोमविधिना तस्या रविरक्ष श्चैव वक्ष्यमाणमहाप्रश्नभङ्गार्थं यत् कृतं तदसत् । कुत । यद्भान्नितयाद्भ्राभ्रमण तदपि ताव दसत् । अन्यान्यभाग्रहणादन्यथान्यथा भाभ्रमरेखा स्यादिति निपुणैरवलोक्यम् । भाभ्र- मनाशे दिक्पलादिकमपि न घटते । अतो यष्ट्या शङ्कुत्रितयं ज्ञात्वेत्यादिना महाप्रश्न भङ्गो युक्त ।

अग्र किलाग्रातो रविर्ज्ञात । योऽत्राग्रातश्छायातो वा रविर्ज्ञायते स सक्रान्तिपात एव स्यात् । अत पातोनो रविर्भवति । रव्यूनश्च पातो भवतीति युक्तियुक्तम् । एवं

१ अत्र लल्ल ।

छायात्रयाग्रभवयोर्मुखपुच्छरज्ज्वोर्योगो यमस्य दिगुदग्द्युदलप्रभाग्रे ।
यत्र ध्रुवो धनपतेर्दिगसौ भवेद्वा तन्मत्स्यपुच्छमुखरज्जुरसिद्धसिद्धौ ॥
यो मत्स्यपुच्छमुखनिर्गतरज्जुयोगस्तस्मात् प्रभात्रितयचिह्नशिरोऽयगादि ।
वृत्त लिखेन्न विजहाति हि तस्य रेखा छाया कुलस्थितिमिवामलवशजा स्त्री ॥

अपि च ।

अग्रेषु चिह्नानि विधाय वृत्तैर्मिथोऽवगाढैर्लिखितैस्तु तेभ्य ।
तिमी भवेतां मुखपुच्छसक्ते रज्जू प्रसार्यानयोर्युतिर्या ॥
ततश्च चिह्नत्रयसक्तवृत्त यल्लिख्यते भाग्रपरिभ्रम स ।
अतोऽन्यथा बाहुखमध्यभासां न्यासाद्भवेच्छङ्कुपरिभ्रम स ॥
शङ्कोर्दिशो मध्यगतस्य भाग्र रेखां न जह्यात् खलु भाभ्रम स ।
शङ्कुभ्रमेण भ्रमतश्च शङ्कोश्छायाग्रमाशागणयोगचिह्नम् ॥

तथा श्रीपति ।

छायात्रयाग्रोद्भवमत्स्यमध्यस्पृक्सूत्रयोर्यत्र युति प्रदेशे ।
याम्योत्तरा शङ्कुतलात् ककुप् सा क्रमेण सौम्येतरगोलयो स्यात् ॥
मत्स्योदरद्वयगसूत्रयुतेश्च तस्या भाग्रत्रयस्पृगिति यद्भवतीह वृत्तम् ।
छाया न तत्परिधिमुज्झति मध्यशङ्कोर्मध्यस्य भागमिव साधुगति कथचित् ॥
शङ्कुप्रभाभ्रमणमण्डलयोस्तु मध्य मध्यप्रभा भवति दक्षिणमुत्तर वा ॥

सशोधक ।

वास्तवभाभ्रमरेखायास्तु शङ्कुच्छिन्नाभिधान (Conic Sections) गणितविधाने

नावगम सुगम

स्फुटरवेर्मध्यमो मध्यमादहर्गणोऽहर्गणात् कल्पगतमिति कालज्ञानम् । इति यष्टियन्त्रम् ।

इदानीं धीयन्त्र विवक्षुरादौ तत्प्रशंसामाह—

अथ किमु पृथुतन्त्रैर्धीमतो भूरियन्त्रैः
स्वकरकलितयष्टेर्दत्तमूलाग्रदृष्टेः ।
न तदविदितमानं वस्तु यद्दृश्यमानं
दिवि भुवि च जलस्थं प्रोच्यतेऽथ स्थलस्थम् ॥ ४० ॥

अत्र प्रश्न —

वंशस्य मूलं प्रविलोक्य चाग्रं तत्स्वान्तरं तस्य समुच्छ्रयं च ।
यो वेत्ति यष्ट्यैव करस्थयासौ धीयन्त्रवेदी(१) वद किं न वेत्ति ॥४१॥

---

१ अथ गणशदैवज्ञविरचितं सुधीरञ्जनं नाम यन्त्रम् ।

तत्र तावद्यन्त्रनिर्माणम् ।

यन्त्रं कुर्याद्धातुजं दारुजं वा पट्ट्याकारं दैर्घ्यतस्त्वेकहस्तम् ।
दैर्घ्येऽङ्काङ्क्य षष्टिभागाः समानाः कर्स्मिश्चिद्वाप्यत्र यन्त्रस्य कुक्षौ ॥ १ ॥

अथ यन्त्रधारणवेधयोः प्रकारः ।

हस्ताभ्यां तद्यन्त्रतुल्येऽन्तरेऽक्ष्णोर्धृत्वा यन्त्रं नेत्रमेकं निमील्य ।
पश्येदर्थौ द्वौ यथाङ्कद्वयुग्मच्छ्रौतस्तन्मध्यगा वेधजांशाः ॥ २ ॥

अथ तावद्वस्तुद्वयान्तरे ज्ञाते तन्मध्यस्थितभूमिज्ञानार्थम् ।

वेणोरग्रं स्वजानुस्थदृष्ट्या यावद्विलोक्यते ।
स्वस्थानाद्वृक्षमूलान्तं कराः वेणुमितिर्भवेत् ॥ ३ ॥
वस्तुनोरन्तरं षष्ट्या निघ्नं वेधांशभाजितम् ।
वस्तुमध्यावधि स्वस्माद्भूमिमानं प्रजायते ॥ ४ ॥

अथ वस्तुद्वयान्तरज्ञानाभावेऽपि तज्ज्ञानार्थं तदात्मान्तरभूमिज्ञानार्थं चाह ।

एकस्थानाद्वस्तुयुग्मं च विध्वा ज्ञेया भागास्तत्पुरः पृष्ठतो वा ।
किंचिद्गत्वा ये पुनर्वेधभागा ज्ञात्वा गत्वा चापसारस्वभूमि ॥ ५ ॥
सा भूमिरंशद्वयघ्ना तानघ्नो भागान्तराप्ताऽथ पृथक् खषड्हृत् ।
वस्त्वन्तरं स्यादितरा स्वभागहृत् स्यात् स्ववस्त्वन्तरभूमिमानम् ॥ ६ ॥

अथ वेणुमूलाग्रेदृष्ट्वा तदात्ममध्यभूज्ञानार्थं वंशौच्च्यज्ञानार्थं चाह ।

यन्त्रं धृत्वा लम्बवत् प्राग्वदेव वेणोर्मूलाग्रे सहैव प्रवेध्ये ।
ज्ञेया वेधांशा द्विधाऽथो तत स्यात् तद्वंशौच्च्यं स्ववंशान्तरं च ॥ ७ ॥

अथात्मवंशान्तरे ज्ञाते वेणवग्रदर्शनाद्वंशौच्च्यज्ञानार्थमाह ।

धृत्वा पट्ट्याधारभूर्ध्वस्थयन्त्रं गत्वा पृष्ठे वेधयेत् कीचकाग्रम् ।
कोटिर्दृष्ट्यौच्च्योध्वगा वेधनांशा दो स्याद्धस्ता येऽरसस्य भूदे ॥ ८ ॥
स्ववंशान्तरगा हस्ता कोटिघ्ना बाहुभाजिताः ।
षष्ट्याप्ता वंशहस्ताः स्युर्दृगौच्च्यकरसंयुताः ॥ ९ ॥

अथ भूमिज्ञानाभावे केवलादग्रदर्शनादेव वंशौच्च्यमात्मवंशान्तरमाह ।

स्पष्टार्थम्।

अथ यष्ट्या ध्रुववेधेन पलभामाह—

यष्ट्यग्रमूलसंस्थं विद्ध्वा ध्रुवमग्रमूलयोर्लम्बौ।
बाहुर्लम्बान्तरभूर्लम्बोच्छ्रायान्तरं कोटिः॥ ४२॥
कोटिर्द्वादशगुणिता बाहुविभक्ता पलप्रभा ज्ञेया।

अत्र समायां भूमौ स्थित्वा गणकेन वेधः कर्तव्यः। यष्ट्यग्रमूलसंस्थमिति। यष्टेरग्रे मूले चैकदृष्ट्या यथा ध्रुवः संलग्नो दृश्यते तथा यष्टिर्धार्या। ततस्तदग्रान्मूलाच्च लम्बनिपातौ कार्यौ। भुवि लम्बनिपातयोरन्तरे यावन्त्यङ्गुलानि तावान् भुजः। एवं लम्बौच्च्ययोरन्तरे यावन्ति तावती कोटिः। यष्टिप्रमाणं कर्णः। सर्ववेधेष्वप्ययमेव विधिर्ज्ञेयः। ततोऽनुपातः। यद्यनेन बाहुनैतावती कोटिस्तदा द्वादशाङ्गुलेन किमिति फलं पलभा स्यात्।

इदानीं वंशादिवेधमाह—

विद्ध्वैवं वंशतलं दृष्ट्युच्छ्रायाहताद्‍बाहोः॥ ४३॥
कोट्या लब्धं ज्ञेयं स्ववंशमध्ये महीमानम्।
विद्ध्वाथो वंशाग्रं भूमानं कोटिसंगुणं भक्तम्॥ ४४॥
दोष्णा वंशोच्छ्रायो दृष्ट्युच्छ्रायेण संयुतो ज्ञेयः।

उदाहरणम्—

पञ्चशकाङ्गुला १४५ यष्टिरुष्टयष्टिर्दृगुच्छ्रयः।
षट् करास्तलवेधे दोः कोटिः सप्तदशाङ्गुला॥
अग्रवेधे रसेशा ११६ दोः कोटिस्तुरगकुञ्जराः ८७।
वंशस्य यस्य तन्मानं चात्मवंशान्तरं वद॥

पृष्ठे गत्वा द्विर्भुजौ ये च कोटी ते स्वे कोटी दोर्हृते तद्वियुत्या।
दोर्विश्लेषाल्लब्धमायास्थितेः स्याद्भूमानं प्राग्वत्ततः कीचकौच्च्यम्॥ १०॥

इद वासनासिद्धमपि दुःसाध्यम्।

अथान्तरिक्षे वस्तुद्वयं दृष्ट्वा तदन्तरज्ञानार्थं भूमेस्तदौच्च्यज्ञानार्थं चाह।

स्थित्वा विद्धाऽर्थद्वयं तत्तलस्थस्तुल्योच्च तच्चोपाविश्यापसारः।
दृग्वेधांशात् स्यात्ततो वस्तुमध्यं स्यादौच्च्यं त्वासीनदृष्ट्यौच्च्ययुक्तम्॥ ११॥

अथैकमेव वस्तु दृष्टं चेत् तदा तत्सन्निहितं मध्येऽन्यद्वस्तु प्रकल्प्य मध्यभूमिज्ञानं स्यादित्यनुक्तमपि ज्ञायते।

अथ जलपर्यन्तं कूपमध्ये वेधज्ञानमाह।

एवं स्थित्वा कूपतीरे जलस्थं स्यानद्वन्द्वं वीक्ष्य मध्यं तयोः स्यात्।
अत्रौच्च्यं यच्चोर्ध्वदृष्ट्या विहीनं कूपे वेधः स्यादतोऽन्यत्र चोह्यः॥ १२॥

अथ वा सूत्रम्।

कण्ठे स्थित्वा कूपजलान्त्यकण्ठौ विद्ध्वा सहैवैत्य पुनश्च पृष्ठे।
वंशौच्च्यवत् स्याज्जलकण्ठमध्यं कूपस्य तत् किन्तु दृगौच्च्यहीनम्॥ १३॥
इति श्रीकेशवसांवत्सरात्मजगणेशदैवज्ञविरचितं सर्वधनयन्त्रम्॥

यष्टिः १४९ । दृगुच्छ्रायः ६८ । तलवेधेबाहुः १४४ । कोटिः १७ । अग्रवेधे बाहुः ११६ । कोटिः ८७ । अत्र तलवेधेऽग्रवेधे वा ध्रुवयष्ट्यग्रमूललम्बयोरन्तरभूर्भुजः । एवं यथोक्तकरणेन लब्धमात्मवंशान्तरम् ५७६ । वंशौच्च्यम् ५०० ।

अत्रोपपत्तिः । आत्मवंशान्तरभूमिर्भुजः । दृग्युच्छ्रायः कोटिः । दृष्टिवंशमूलयोर्बद्धं सूत्रं कर्णः । एतत्त्र्यस्रानुसारमेव यष्ट्या वेधेन त्र्यस्रमुत्पद्यते । तत्र लम्बान्तरभूर्भुजः । लम्बौच्च्यान्तरं कोटिः । यष्टिः कर्णः । अतोऽनेनानुपातः । यद्यनया कोट्यायं भुजो लभ्यते तदा दृगुच्छ्रायकोट्या क इति । फलमात्मवंशान्तरभूमिः । एवमग्रवेधेऽपि । एवं वंशमूलादुपरि दृग्युच्छ्रायमितेऽन्तरे चिह्नं कल्प्यम् । तद्दृष्ट्योरन्तरे रेखा भूमानमिता स भुजः । चिह्नोपरिस्थं वंशखण्डं कोटिः । दृष्टिवंशाग्रयोर्बद्धं सूत्रं कर्णः । एतत्त्र्यस्रानुसारमेव वेधत्र्यस्रं भवत्यतोऽनुपातः । यदि वेधभुजेन वेधकोटिर्लभ्यते तदा भूमितेन भुजेन केति । फलं चिह्नोपरितनवंशखण्डम् । तद्दृग्युच्छ्रायेण युतं सकलवेणुप्रमाणम् ।

अथ केवलाग्रवेधेनाह ।

> अग्रं विध्योर्ध्वस्थः पुनरुपविष्टश्च तद्विदुध्येत् ॥ ४५ ॥
> निजभुजभक्ते कोटी तदन्तरहृतो दृगौच्च्यविश्लेषः ।
> भूमिर्वंशौच्च्यमतः पृथक् पृथक् पूर्ववज्ज्ञेयम् ॥ ४६ ॥

अत्र प्रश्नः ।

> ऊर्ध्वस्थस्य गृहादिभिर्व्यवहितस्याप्यग्रमात्रं सखे
> वंशस्य प्रगुणस्य यस्य सुसमे देशे समालोक्यते ।
> अत्रैव त्वमवस्थितो यदि यदस्यस्यान्तरं चोच्छ्रयं
> मन्ये यन्त्रविदां वरिष्ठपदवीं यातोऽसि धीयन्त्रवित् ॥ ४७ ॥

उदाहरणम् ।

> दृष्टयष्ट्योर्ध्वसंस्थेन वंशाग्रं विध्यता भुजः ।
> दृष्टश्चतुष्करोऽथान्ययष्ट्या खाङ्काङ्गुलः सखे ॥
> निविष्टेन तथा कोटिरङ्गुलं वेधयोरपि ।
> आत्मवंशान्तरं ब्रूहि वंशोच्छ्रायं च वेधवित् ॥

ऊर्ध्ववेधे भुजः ९६ । कोटिः १ । उपविष्टवेधे भुजः ९० । कोटिः १ । अत्रैतौ दृगुच्छ्रायौ कल्पितौ ७२ । २४ । यथोक्तकरणेन लब्धं भूमानं हस्ताः २८८० । वंशौच्च्ये च हस्ताः ३३ ।

अत्रोपपत्तिरव्यक्तकल्पनया । तत्रात्मवंशान्तरभूः या १ । यष्ट्यूर्ध्ववेधभुजेन ९६ अनेनेयं कोटिर्लभ्यते तदा यावत्तावता किमिति । फलं पूर्ववद्दृगुच्छ्रायेण युतं जातं वंशमानम् या १ रू ६२१६२ । एवमुपविष्टवेधेन च वंशमानम् । या १ रू २१६० । एतौ समाविति समच्छेदीकृत्य छेदगमे शोधनार्थं न्यासः । या ९० रू ६२२०८० / या ९६ रू २०७३६० । समीकरणेन लब्धं भूमानाङ्गुलानि ६९१२० । वंशयोरग्रोत्थापितयोरमयत्रापि वंशमानं सममेवाङ्गुलानि ७९२ । ततश्चैवं क्रिये

अथ जलान्तर्वेधमाह—

एवं तोयेऽप्यौच्च्यं तत्र दृगौच्च्ययोनितं भवति ।
किंवा यष्ट्या कोटी दृग्दृगुच्छ्रायौ जलान्तरे बाहू ॥ ४८ ॥

अत्र प्रश्नः ।

दूरस्थस्य न दूरगस्य यदि वाद्रदृस्य दृष्टस्य वा
वंशस्य प्रतिबिम्बितस्य सलिले दृष्ट्वाग्रमात्रं सखे ।
अत्रैव त्वमवस्थितो यदि वदस्यस्यान्तरं चोच्छ्रयं
त्वां सर्वज्ञमतीन्द्रियज्ञमनुजव्याजेन मन्ये भुवि ॥ ४९ ॥

उदाहरणम् ।

दृष्टा चेत् त्र्यङ्गुला कोटिर्बाहुश्च चतुरङ्गुलः ।
ऊर्ध्वस्थेनोपविष्टेन बाहुरेकादशाङ्गुलः ॥
कोटिरष्टाङ्गुला तोये वंशाग्रं विध्यता सखे ।
त्र्येकहस्तौ दृगुच्छ्रायौ वंशौच्च्यं चान्तरं वद ॥

ऊर्ध्ववेधे कोटिः ३ । भुजः ४ । उपविष्टवेधे कोटिः ८ । भुजः ११ । दृग्दृगुच्छ्रायौ क्रमेण ७२ । २४ । लब्धमात्मवंशान्तरं हस्ताः ८८ । वंशौच्च्यं हस्ताः ६३ । अत्रो-र्ध्ववेधेऽन्योपविष्टवेधे चान्या यष्टिरिति ।

अत्रोपपत्तिः । अत्र भित्तेः समे पार्श्वे तिर्यग्रेखा दीर्घा कार्या । सा किल जलसमा भूः । तस्यैकस्मिन्नेकान्तप्रदेश ऊर्ध्व रेखा कार्या । स किल वंशः । वंशमूलादधोगामिनी वंशप्रमाणेनान्या रेखा कार्या । तत् किल वंशप्रतिबिम्बम् । अथ भूरेखाया उपर्यन्यप्रान्ते दृगुच्छ्रितान्या रेखा कार्या । दृगुच्छ्रायात् प्रतिबिम्बवंशाग्रगामिनी कर्णरेखा कार्या । सा कर्णरेखा भूरेखायां यत्र लग्ना तत्रस्थे जले वंशाग्रं द्रष्टा पश्यति । अतस्तदुभयतो द्वे त्र्यस्रे भवतः । तत्र जलवंशमूलयोरन्तरं बाहुः । प्रतिबिम्बवंशः कोटिः । अधः कर्णखण्डं कर्णः । अन्यदात्मजलान्तरं बाहुः । दृग्दृगुच्छ्रायः कोटिः । ऊर्ध्वकर्णखण्डं कर्णः । एते त्र्यस्रे परस्परानुमते । यष्टिवेधेन ये भुजकोटी ते अप्येतदनुसारे । अत उक्तं एवं तोयेऽपीति । किन्त्वत्र यदौच्च्यमागच्छति तद्दृगौच्च्येन हीनं कार्यम् । प्रतिबिम्बितस्याधोमुखत्वाद्दृगौच्च्येन सहागच्छति । अतस्तदूनं कृतमिति सर्वमुपपन्नम् ।

किंवा यष्ट्येत्यस्योदाहरणम् ।

षडङ्कैरमरैस्तुल्यान्यङ्गुलान्यथवा क्रमात् ।
आत्मतोयान्तरं दृष्ट्वा वंशौच्च्यं चान्तरं वद ॥

ऊर्ध्वस्थस्य जलान्तरम् ९६ । उपविष्टस्य जलान्तरम् ३३ । दृग्दृगुच्छ्रायौ ७२ । २४ । लब्धं तदेव भूमानं हस्ताः ८८ । वंशौच्च्यं हस्ताः ६३ । इति धीयन्त्रम् ।

अथ स्वयंवहमाह—

लघुदारुजसमचक्रे समसुषिरारा: समान्तरा नेम्याम् ।
किंचिद्वक्रा योज्याः सुषिरस्याथ पृथक् तासाम् ॥ ५० ॥
रसपूर्णे तदक्षं द्रयाधारास्थितं स्वयं भ्रमति ।

ग्रन्थिकीलरहिते लघुदारमये भ्रमसिद्धे चक्र आराः । किंविशिष्टाः । समप्रमाणाः समसुषिराः समतौल्याः समान्तरा नेम्यां योज्याः । ताश्च नद्यावर्तवदेकत एव सर्वाः किंचिद्वक्रा योज्याः । ततस्तासामाराणां सुषिरेषु पारदस्तथा क्षेप्यो यथा सुषिरार्धमेव पूर्णं भवति । ततो मुद्रिताराग्रं तच्चक्रमयस्कारशाणवद्द्वयाधारस्थं स्वयं भ्रमति । अत्र युक्तिः । यन्त्रैकभागे रसो ह्यारामूलं प्रविशति । अन्यभागे त्वाराग्रं धावति । तेनाकृष्टं तत् स्वयं भ्रमतीति ।

अथान्यदाह—

उत्कीर्य नेमिमथवा परितो मदनेन संलग्नम् ॥ ५१ ॥
तदुपरि तालदलाद्यं कृत्वा सुषिरे रसं क्षिपेत् तावत् ।
यावद्रसैकपार्श्वे क्षिप्तजलं नान्यतो याति ॥ ५२ ॥
पिहितच्छिद्रं तदतश्चक्रं भ्रमति स्वयं जलाकृष्टम् ।

यन्त्रनेमिं भ्रमयन्त्रेण समन्तादुत्कीर्य द्व्यङ्गुलमात्रं सुषिरस्य वेधो विस्तारश्च यथा भवति ततस्तस्य सुषिरस्योपरि तालपत्रादिकं मदनादिना संलग्नं कार्यम् । तदपि चक्रं द्वयाधाराक्षस्थितं कृत्वोपरि नेम्यां तालदलं विद्ध्वा सुषिरे रसस्तावत् क्षेप्यो यावत् सुषिरस्याधोभागो रसेन मुद्रितः । पुनरेकपार्श्वे जलं प्रक्षिपेत् । तेन जलेन द्रवोऽपि रसो गुरुत्वात् परतः सारयितुं न शक्यते । अतो मुद्रितच्छिद्रं तच्चक्रं जलेनाकृष्टं स्वयं भ्रमतीति ।

अथान्यदाह—

ताम्रादिमयस्याङ्कुशरूपनलस्याम्बुपूर्णस्य ॥ ५३ ॥
एकं कुण्डजलान्तर्द्वितीयमग्रं त्वधोमुखं च बहिः ।
युगपन्मुक्तं चेत् कं नलेन कुण्डाद्बहिः पतति ॥ ५४ ॥
नेम्यां बद्ध्वा घटिकाश्चक्रं जलयन्त्रवत् तथा धार्यम् ।
नलकप्रच्युतसलिलं पतति यथा तद्घटीमध्ये ॥ ५५ ॥
भ्रमति ततस्तत् सततं पूर्णघटीभिः समाकृष्टम् ।
चक्रच्युतं तदुदकं कुण्डे याति प्रणालिकया ॥ ५६ ॥

ताम्रादिधातुमयस्याङ्कुशाकारस्य वक्रीकृतस्य नलस्य जलपूर्णस्यैकमग्रं जलभाण्डेऽन्यदग्रं बहिरधोमुखं चैकहेलया यदि विमुच्यते तदा भाण्डजलं सकलमपि नलेन बहिः क्षरति । तद्यथा । छिन्नकमलस्य कमलिनीनलस्य जलभृद्भाण्डे क्षिप्तस्य जलपूर्णसुषिरस्यैकमग्रं भाण्डाद्बहिरधोमुखं द्रुतं यदि ध्रियते तदा भाण्डजलं सकलमपि नलेन बहिर्याति । इदं कुक्कुटनाडीयन्त्रमिति शिल्पिनां हरमेखलिनां च प्रसिद्धम् । अनेन बहवश्चमत्काराः सिद्ध्यन्ति । अथ चक्रनेम्यां घटीर्बद्ध्वा जलयन्त्रवद् द्वयाधाराक्षस्थितं तथा निवेशयेद्यथा नलकप्रच्युतजलं तस्य घटीमुखे पतति । एवं पूर्णघटीभिराकृष्टं तद्भ्रमत् येन निःसृतं । अथ चक्रच्युतस्योदकस्याधःप्रणालिकया कुण्डगमने कृते कुण्डे पुनर्जलप्रक्षेपणे लेशयम्

इदानीमन्येषां स्वयंवहमुपहसन्नाह—

यद्घोरन्ध्रनलं तत् सापेक्षत्वात् स्वयंवहं ग्राम्यम् ।
चतुरश्चमत्कारकरी युक्तिर्यन्त्रं नहि ग्राम्यम् ॥ ५७ ॥

एवं बहुधा यन्त्रं स्वयंवहं कुहकविद्यया भवति ।
नेदं गोलाश्रितया पूर्वोक्तत्वान्मयाप्युक्तम् ॥ ५८ ॥

स्पष्टार्थमिदम् । अत्र भ्रमणं कालानुसारं स्वबुद्ध्या विधातव्यमित्यध्याहार्यम् ।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणौ वासनाभाष्ये मिताक्षरे गोले यन्त्राध्यायः । अत्र ग्रन्थसंख्या ३७५ ।

अथ ऋतुवर्णनमाह ।

उत्फुल्लनवमल्लिकापरिमलभ्रान्तभ्रमद्भ्रामरे
रे पान्थाः कथमव्यथानि भवतां चेतांसि चैत्रोत्सवे ।
मन्दान्दोलितचूतनूतनघनस्फारस्फुरत्पल्लवै-
रुद्वेलन्नववल्लरीष्विति लपन्त्युच्चैः कलं कोकिलाः ॥ १ ॥

स्वकुसुमैर्मलिनामिव मालतीमवहसन्ति वसन्तजमल्लिकाः ।
उपवनं विनिवारयतीव ताः किसलयैर्मलयानिलकम्पितैः ॥ २ ॥

प्रसिच्यमाने सलिलैः समन्ततः
विहाय सौधं तृणकुड्यमण्डपे ।
शुचौ रमन्ते विरलं विलासिनः प्रियाजनैः सीकरसेचनोन्मुखाः ॥ ३ ॥

निदाघदाहार्तिविघातहेतवे वनाय कामोच्छ्रितचूतकेतवे ।
व्रजन्ति वापीजलकेलिलालसाः शुचौ रतिस्वेदगलज्जलालसाः ॥ ४ ॥

मदनदहनसिन्नामागतेऽप्येत्य काले
परिमलबहलानां मालतीनां नदीनाम् ।
अद्य दयित सिञ्चस्यात्मदृग्वारिणा किं
परिमलबहलानां मा लतीनां न दीनाम् ॥ ५ ॥

उच्चैर्विरौति हि मयूरकुलं यदस्य मन्दं कदम्बमकरन्दविमिश्रितश्च ।
वातः प्रयाति पतिरेति न तेन मन्ये निर्घ्राणनिर्घृणविकर्णविहत्यमस्य ॥ ६ ॥

एवंविधं विरहिणी विरहेण खिन्ना भिन्नाञ्जनच्छविघने गगने घनतां ।
मत्वा प्रियं तमदयं हृदयं प्रविष्टं ब्रूते सपेशलमलं परिहासमित्थम् ॥ ७ ॥

स्वतनुजयनराज्या पुष्पवत्याश्लिष्यन्त्या ह्यनुचितकृतसङ्गोऽस्मीति शैलोऽनुतप्तः ।
निशि शशिकरचञ्चन्निर्झरैरश्रुकल्पैः शरदि हृदिजगंदस्वेदवान् रोदितीव ॥ ८ ॥

सदस्यकाले बहुशस्यशालिनीं चितामयस्यायकमौक्तिकोत्करैः ।
प्रहृष्टपुष्टानिलगोकुलाकुलां विलोक्य हृष्यन्त्यधिकं कृषीवलाः ॥ ९ ॥

अरुणनीलनिमीलितपङ्कजं प्रचुरपुष्पसमुल्लसनैः श्रियम् ।
वदति काञ्चन काञ्चनकाननं नवतरां नितरां शिशिरागमे ॥ १० ॥

अपटुतिग्ममरीचिमरीचिभिर्नहि तथा शिशिरे शिशिरर्तुनिः ।
निशि यथोष्मलपीनघनस्तनीभुजनिपीडनतः स्वपतां नृणाम् ॥ ११ ॥

प्रागुष्मापर्णमप्याज्ञादीर्घरेखा प्रदर्शिता ।
वधिता तद्विदां प्रीत्यै रचिताना मनोहरा ॥ १२ ॥

सरसमभिलपन्ती सत्कवीनां विदग्धानवरतरमणीया भारती कामितार्थम्।
न हरति हृदयं वा कस्य सा सानुरागा नवरतरमणी या भारती कामितार्थम्॥१३॥
न भवति हृतचित्तो वाचमाकर्ण्य रम्यां परभृतसरसां ना कोऽमलां सत्कवीनाम्।
सततमुपगतानां साम्बुजैर्वा पयोभिः परभृतसरसां नाकोमलां सत्कवीनाम्॥१४॥
त्रिदिवमधरयन्तस्तीरपङ्केन नानारुचिरसिकतया वाश्लेपिताङ्गैः सुवृत्तैः।
कृतिन इह रमन्ते रम्यसारस्वतौघे रुचिरसिकतया वा श्लेपिताङ्गैः सुवृत्तैः॥१५॥

वर्षाकाले हृदयस्थमद्य दयित प्रति विरहिणी क्रिर्यैव मूते । हे दयित निर्दयास्मिन्न प्यागते काल एत्यागत्य किं न सिञ्चसि । काम् । मा इति माम् । कथभूताम् । मदन दहनखिन्नाम् । कामाभिद्राहाकुलाम् । पुन किंविशिष्टाम् । दीनाम् । कन । आत्मदृग्वारिणा स्वदृक्सलिलेन । कासा सवनिधनि काले । नदीनाम् । कथभूतानाम् । परिमलवहलानाम् । परि समन्तात् । मलवहलानाम् । न केवल तासाम् । मालतीनामपि । परिमलवहलानामामोदबहलानाम् । न केवलं तासामपि । लतीनामिति रतीनाम् । तासा च परिमलवहलानाम् । तत्र परस्य भाव परिमा । परिम्णो लव परिमलव । तं हरन्तीति परिमलवहरा । तासां परिमलवहराणाम् । रलयोर्वबयोश्चैक्यस्य श्लेषे तु गृहीतत्वात् । मानिनीनां मानिनां वा कामातुराणा मानभङ्गेन तुच्छत्वमापादयन्तीनां रतीनामित्यर्थ ।

अथ कविवर्णनम् । का सत्कवीना विदग्धा भारती वाणी कस्य हृदय न हरति । अपि तु सर्वापि सर्वस्य । अनवरतरमणीया । सततं रम्या । किं कुर्वती । अभिलपन्ती । कम् । अभितार्थम् । असंख्यमर्थम् । किंविशिष्टम् । सरसम् । सा च कस्य न हरति । किम् । अथं हृदयं वा । या । का । नवरतरमणी । अपूर्वरता युवती । किंविशिष्टा । भारती भरतसम्बन्धिनी नर्तकी । कथभूता सती । कामिता । पुन किंविशिष्टा । सानुरागा । किं कुर्वती । सरसमभिलपन्ती । विदग्धा ।

क ना नर सत्कवीना वाचमाकर्ण्य हृतचित्तो न भवति । किंविशिष्टाम् । अमलां निर्दूपणाम् । पुन कथभूताम् । सततं रम्याम् । पुन किंविशिष्टाम् परभृतसरसाम् । परभृतस्य कोकिलस्येव सरसां रसवतीम् । अथ द्वितीयोऽर्थ । के उदके यय पक्षिण सन्तश्च ते कवयश्च सत्कवयो हंसाद्या जलपक्षिण । तेषां वाच सतत रम्यामाकर्ण्य क ना हृतचित्तो न भवति । किंविशिष्टाम् । न अकोमलाम् । कोमलाम् । कथंभूतानां तेषाम् । उपगतानां तीरविलासिनामित्यर्थं । केषाम् । परभृतसरसाम् । पराणि च तानि भृतानि पूर्णानि सरांसि तेषां परभृतसरसाम् । कै । पयोभि । कथंभूतै । साम्बुजै । अथवा । उपगताना नगरीनिकटवर्तिना सरसो सत्कसम्बन्धिनो यय सत्कवयस्तेषाम् ।

अथ किमेवंविधयात्र ग्रन्थे प्राकृतिकानां गणकानामित्याशङ्क्योच्यते । नहि मन्दार्थमेव ग्रन्थ आरम्यत इत्याह । इह कवीनां द्वे गती । इयमियं वा । एतत्श्लोकोऽय श्लोक । रमन्ते । के । कृतिनो विद्वांस । क । रम्यसारस्वतौघे । सारस्वतोनदीप्रवाहे । रम्यतया

न्तः । किम् । त्रिदिवम् । अस्मादप्युपरितनं स्थानं वाञ्छन्तः । अथ द्वितीयोऽर्थः । नानाछन्दसां रसिकत्वं रसिकता तयेह रम्यसारस्वतौघे वाङ्मयसमूहे चतुरवचननिचये कृतिनो रमन्ते । कैः कृत्वा । सुवृत्तैः श्लक्ष्णैः श्लोकैः । मालिनीप्रभृतिभिः । किंविशिष्टैः । श्लेषिताङ्गैः । श्लेषोक्तियुक्तचरणैः । पादावृत्तिप्रभृतिभिः । किं कुर्वन्तः । त्रिदिवमधरयन्तः । त्रिदिवसुखादपि काव्यरतिसुखमधिकं मन्वन्त्यर्थः । शेषं स्पष्टम् ।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये गोलाध्याये मिताक्षरे ऋतुवर्णनं समाप्तम् । अत्र ग्रन्थसंख्या ६० ।

अथ प्रश्नाध्यायो व्याख्यायते । तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनं तत्प्रशंसां चाह—

प्रौढिं प्रौढसभासु नैति गणकः प्रश्नैर्विना प्रायशो-
ऽतस्ताम् वच्मि विचित्रभङ्गिचतुरप्रीतिप्रदानाय यान् ।
आकर्ण्यापि सुवर्णवर्णवदनं वैवर्ण्यमेति क्षणात्
तस्याखर्वकुगर्वपर्वतशिरः प्रौढ्याधिरूढोऽत्र यः ॥ १ ॥
पाट्या च बीजेन च कुट्टकेन वर्गप्रकृत्या च तथोत्तराणि ।
गोलेन यन्त्रैः कथितानि तेषां बालावबोधे कतिचिच्च वच्मि ॥ २ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अथ बुद्धिमतः प्रशंसामाह—

अस्ति त्रैराशिकं पाटी बीजं च विमला मतिः ।
किमज्ञातं सुबुद्धीनामतो मन्दार्थमुच्यते ॥ ३ ॥
वर्गं वर्गपदं घनं घनपदं संत्यज्य यद्गण्यते
तत् त्रैराशिकमेव भेदबहुलं नान्यत् ततो विद्यते ।
एतद्यद्बहुधास्मदादिजडधीधीवृद्धिबुद्ध्या बुधै-
र्विद्वच्चक्रचकोरचारुमतिभिः पाटीति तन्निर्मितम् ॥ ४ ॥
नैव वर्णात्मकं बीजं न बीजानि पृथक् पृथक् ।
एकमेव मतिर्बीजमनल्पा कल्पना यतः ॥ ५ ॥

स्पष्टार्थम् ।

अथ प्रश्नानाह—

अहर्गणस्यानयनेऽर्कमासाश्चैत्रादिचान्द्रैर्गणकान्विताः किम् ।
कुतोऽधिमासावमशेषके च त्यक्ते यतः सावयवोऽनुपातः ॥ ६ ॥

अयमस्य प्रश्नः पूर्वं व्याख्यात एव ।

अथान्यमाह ।

चन्द्रश्चन्द्रगुणो रवी रविगुणश्चाङ्गारकोऽङ्गाहत-
स्तद्योगो गुणसंगुणात् सुरगुरो राश्यादिकात् पातितः ।
शेषं चापरपर्ययोत्थफलचरेणोनं युतं वा शनिः
स्यात् केऽन्ये भगणा यदेति तव चेदस्ति श्रमो मिश्रके ॥ ७ ॥

सरसमभिलपन्ती सत्कवीनां विदग्धानवरतरमणीया भारती कामितार्थम् ।
न हरति हृदयं वा कस्य सा सानुरागा नवरतरमणी या भारती कामितार्थम् ॥१३
न भवति हृतचित्तो वाचमाकर्ण्य रम्यां परभृतसरसां ना कोऽमलां सत्कवीनाम् ।
सततमुपगतानां साम्बुजैर्वा पयोभिः परभृतसरसां नाकोमलां सत्कवीनाम् ॥१४
त्रिदिवमधरयन्तस्तीरपङ्केन नानारुचिरसिकतया वाश्लेपिताङ्गैः सुवृत्तैः ।
कृतिन इह रमन्ते रम्यसारस्वतौघे रुचिरसिक्तया वा श्लेपिताङ्गैः सुवृत्तै ॥१५॥

वर्षाकाले हृदयस्थमदय दयित प्रति विरहिणी किलैव ब्रूते । हे दयित निर्दयास्मिन्न प्यागते काल एत्यागत्य किं न सिञ्चसि । काम् । मा इति माम् । कथंभूताम् । मदन दहनखिन्नाम् । कामाग्निदाहाकुलाम् । पुन किंविशिष्टाम् । दीनाम् । केन । आत्मद्रावा रिणा स्वद्वक्सलिलेन । कासां सवनिधनि काले । नदीनाम् । कथभूतानाम् । परिमल्व हलानाम् । परि समन्तात् । मलबहलानाम् । न केवलं तासाम् । मालतीनामपि । परि मल्वहलानामामोदबहलानाम् । न केवलं तासामपि । लतीनामिति रतीनाम् । तासा च परिमलबहलानाम् । तत्र परस्य भाव परिमा । परिम्णो लव परिमलव । तं हरन्तीति परिमलवहरा । तासां परिमलवहराणाम् । रलयोर्बवयोश्चैक्यस्य श्लेषे तु गृहीतत्वात् । मानिनीनां मानिनां वा कामातुराणां मानभङ्गेन तुच्छत्वमापादयन्तीना रतीनामित्यर्थ ।

अथ कविवर्णनम् । का सत्कवीनां विदग्धा भारती वाणी कस्य हृदय न हरति । अपि तु सर्वापि सर्वस्य । अनवरतरमणीया । सततं रम्या । किं कुर्वती । अभिलपन्ती । कम् । अभिवार्थम् । असंख्यमर्थम् । किंविशिष्टम् । सरसम् । सा च कस्य न हरति । किम् । अर्थं हृदयं वा । या । का । नवरतरमणी । अपूर्वसुरता युवती । किंविशिष्टा । भारती भरतसम्बन्धिनी नर्तकस्त्री । कथभूता सती । कामिता । पुन किंविशिष्टा । सानुरागा । किं कुर्वती । सरसमभिलपन्ती । विदग्धा ।

क ना नर सत्कवीनां वाचमाकर्ण्य हृतचित्तो न भवति । किंविशिष्टाम् । अमला निर्दूषणाम् । पुन कथंभूताम् । सततं रम्याम् । पुन किंविशिष्टाम् परभृतसरसाम् । पर भृतस्य कोकिलस्येव सरसां रसवतीम् । अथ द्वितीयोऽर्थ । के उदके चय पक्षिण सन्तश्च ते कवयश्च सत्कवयो हंसाद्या जलपक्षिण । तेषां वाचं मनन रम्यामाकर्ण्य क ना हृतचित्तो न भवति । किंविशिष्टाम् । न अकोमलाम् । कोमलाम् । कथंभूतानां तेषाम् । उपगतानां तीरविलासिनामित्यर्थं । केषाम् । परभृतसरसाम् । पराणि च तानि भृतानि पूर्णानि सरासि तेषां परभृतसरसाम् । कै । पयोभि । कथंभूतै । साम्बुजै । अथवा । उपगतानां नगरनिकटवर्तिना सरसा सत्कर्मसम्बन्धिनो वय सत्कवयस्तेषाम् ।

अथ किमेवविधयात्र ग्रन्थे प्राकृतिकानां गणकानामित्याशङ्कयोच्यते । यद्धि मन्दार्थ-मेव ग्रन्थ आरभ्यत इत्याह । इह कवीनां द्वे गती । इयमियं वा । एतत्परोऽत्र श्लोक । रमन्ते । के । कृतिनो विद्वांस । क्व । रम्यसारस्वतौघे । सरस्वतीनदीप्रवाहे । सरस्वत्या सर्वगतत्वाद्गङ्गाद्या अपि सरस्वत्य उच्यन्ते । अत्र किंविशिष्टा उपलक्षिता । कै । सुवृत्तैः सदाचारै । पुन कै । आश्लेपिताङ्गै । अवलिप्ताङ्गै । केन । नदीतीरपङ्केन । न केवलं तेन । नानारुचिरसिकतया वा । किं कुर्वन्त । तथा रमन्ते । अधरयन्त । अधरीकुर्व-

न्तः। किम्। त्रिदिवम्। अस्मादप्युपरितनं स्थानं वाञ्छन्तः। अथ द्वितीयोऽर्थः। नारच्या रसिकत्वं रसिकता तयेह रम्यसारस्वतौघे वाङ्मयसमूहे चतुरवचननिचये कृतिनो रमन्ते। कैः कृत्वा। सुवृत्तैः श्लक्ष्णैः श्लोकैः। मालिनीप्रभृतिभिः। किंविशिष्टैः। श्लेषिताङ्गैः। श्लेषोक्तियुक्तचरणैः। पादावृत्तिप्रभृतिभिः। किं कुर्वन्तः। त्रिदिवमधरयन्तः। त्रिदिवसुखादपि काव्यरतिसुखमधिकं मन्यन्त इत्यर्थः। शेषं स्पष्टम्।

इति श्रीभास्करीये सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये गोलाध्याये मिताक्षरे ऋतुवर्णनं समाप्तम्। अत्र ग्रन्थसंख्या ६०।

अथ प्रश्नाध्यायो व्याख्यायते। तत्रादौ तदारम्भप्रयोजनं तत्प्रशंसां चाह—

प्रौढिं प्रौढसभासु नैति गणकः प्रश्नैर्विना प्रायशो-
ऽतस्तान् वच्मि विचित्रभङ्गिचतुरप्रीतिप्रदानाय यान्।
आकर्ण्यापि सुवर्णवर्णवदनं वैवर्ण्यमेति क्षणात्
तस्याखर्वकुगर्वपर्वतशिरः प्रौढ्याधिरूढोऽत्र यः॥ १॥
पाट्या च बीजेन च कुट्टकेन वर्गप्रकृत्या च तथोत्तराणि।
गोलेन यन्त्रैः कथितानि तेषां बालावबोधे कतिचिच्च वच्मि॥ २॥

स्पष्टार्थम्।

अथ बुद्धिमतः प्रशंसामाह—

अस्ति त्रैराशिकं पाटी बीजं च विमला मतिः।
किमज्ञातं सुबुद्धीनामतो मन्दार्थमुच्यते॥ ३॥
वर्गं वर्गपदं घनं घनपदं संत्यज्य यद्गण्यते
तत् त्रैराशिकमेव भेदबहुलं नान्यत् ततो विद्यते।
एतद्यद्बहुधास्मदादिजडधीधीवृद्धिबुद्ध्या बुधै-
र्विद्वच्चक्रचकोरचारुमतिभिः पाटीति तन्निर्मितम्॥ ४॥
नैव वर्णात्मकं बीजं न बीजानि पृथक् पृथक्।
एकमेव मतिर्बीजमनल्पा कल्पना यतः॥ ५॥

स्पष्टार्थम्।

अथ प्रश्नानाह—

अहर्गणस्यानयनेऽर्कमासाश्चैत्रादिचान्द्रैर्गणकान्विताः किम्।
कुतोऽधिमासावमशेषके च त्यक्ते यतः सावयवोऽनुपातः॥ ६॥

अयमस्य भङ्गश्च पूर्वं व्याख्यात एव।

अथान्यमाह।

चन्द्रश्चन्द्रगुणो रवौ रविगुणश्चाङ्गारकोऽङ्गाहत-
स्तद्योगो गुणसंगुणात् सुरगुरो राश्यादिकात् पातितः।
शेषं चापरपर्ययोत्थखचरेणोनं युतं वा शनिः
स्यात् केऽन्ये भगणा यदेति तव चेदस्ति श्रमो मिश्रके॥ ७॥

अथास्य भङ्गं ।

उद्देशकालापवदेव कार्यं योगान्तराद्यं ग्रहपर्ययाणाम् ।
दृष्टस्य चक्राणि तदूनितानि तैरूनितं तत् क्रमशो विधेयम् ॥ ८ ॥
अज्ञातशेषः स्वमृणं कृतश्चेदज्ञातचक्राणि भवन्ति तानि ।
कहाः प्रदेया अविशुद्धशुद्धौ कहैश्च तदयं कुदिनाधिक चेत् ॥ ९ ॥

उदाहरणे ग्रहाणां यथायथा योगोऽन्तर वाभिहित तथातथा ग्रहयुगभगणानामपि कार्यम् । यदि शोध्यं न शुध्येत् तदा कुदिनानि दत्वा शोधयेत् । तथा गुणकैर्गुणने योगे च कृते यदि राशि कुदिनाधिको भवति तदा कुदिनैस्तक्ष्य । एव योगान्तरादि यद्भवति तेन दृष्टग्रहस्य युगभगणा एकत्रोना कार्या । अन्यत्र तैर्भगणैस्तदून कार्यम् । एव कृते प्रथमस्थाने यदवशेषं तेऽन्यभगणा भवन्ति । यद्यन्यभगणा उदाहरणे धन कृता । यदि ऋण कृतास्तदा द्वितीयस्थाने यदवशेष तेऽन्यभगणा इति ।

अत्रोपपत्ति । यद्ग्रहाणा योगवियोगादिक तत् तद्युगभगणानां कृतम् । तथाविधैर्भगणैरहर्गणाद्ग्रहवत् फल आनीते तद्योगवियोगादिकमुत्पद्यते । यत्र शोध्यं न शुद्ध्यति तत्र यत् कुदिनानि दत्तानि तत्रेय युक्ति । यैर्भगणैर्यादृशो ग्रहो राश्यादिको भवति तैरेव कुदिनाधिकैस्तादृश एव राश्यादिक स्यात् । भगणशेषयोस्तुल्यत्वात् । किंतु तद्भगणा अधिका आगच्छन्ति ते परित्यक्ता प्रयोजनाभावात् । उदाहरणं हि राश्यादिग्रहाणामेव । अनयैव युक्त्या यत्र गुणनादिके कृते कुदिनाधिकत्व दृश्यते तत्र राशि कुदिनैस्तक्ष्य इत्युक्तम् । अथैव योगवियोगादिके ये भगणा जातास्तेऽन्यभगणैरूना सन्तो दृष्टग्रहभगणा भवन्ति । दृष्टभगणैरूना अन्यभगणा भवन्तीति विलोमविधि । यदान्यभगणैर्युक्ता सन्तो दृष्टभगणा भवन्ति तदा तैरेवोना दृष्टभगणा अन्यभगणा भवन्तीत्यर्थात् सिद्धम् ।

अथ बालावबोधार्थं कल्पितभगणैरुदाहरणम् । तत्र रवेर्भगणास्त्रय ३ । चन्द्रस्य चत्वार ४ । भौमस्य पञ्च ५ । गुरो सप्त ७ । शनेर्नव ९ । कुदिनानि षष्टि ६० । त्रयोविंशति २३ महर्गणं प्रकल्प्य साधिता ग्रहा

र	चं	मं	गु	श
१	६	११	८	५
२४	१२	०	६	१२

। अत्र द्वादशगुणोऽर्क । एकगुणश्चन्द्र । षड्गुणो भौम । र १।१८ । च ६।१२ । मं ६।० । एषां योग १० । ० । अमु त्रिगुणाद्गुरोर्विशोध्य २४ । १८ शेषम् २ । १८ । अथाज्ञातभगणज्ञानार्थं ग्रहयुगभगणानां यथोक्ते योगे वियोगे च कृते जातम् ११ । ० । एतच्छनिभगणैर्नवभिरूनीकृतं जातावन्यभगणौ २ । यद्यन्यभगणा ऋणं तद्भगणद्वयसंभूतो ग्रह ९ । ६ । अस्मिन् पूर्वस्मात् २ । १८ शोधिते जात शनि ६ । १२ । यद्यज्ञात शेष स्व तदा शनिभगणेषु ९ कुदिनानि ६० प्रक्षिप्यैकादश ११ विशोध्य जाता अन्यभगणा ५८ । एभ्यो जातो ग्रह २ । २४ । अनेन पूर्वशेषे युते जात शनि ६ । १२ ।

अथान्य प्रश्नमाह ।

ये याताधिकमासहीनदिवसा ये चापि तच्छेषके
तेषामैक्यमवेत्य यो दिनगणान् ब्रूतेऽत्र कल्पे गतान् ।
सच्छिष्टस्फुटकुट्टकोद्भटवटुश्रेष्ठैणसिंहावले

तस्यान्यक्तविदो विदो विजयते शार्दूलविक्रीडितम्(१) ॥ १० ॥

अथास्य भङ्गः ।

कृताष्टाग्निगोऽभ्यब्धिशैलामरर्तु-
ध्निप ८६३२७४४९१६८४ घ्ने सशेषाधिमासावमैक्ये ।
भवेद्व्येकचन्द्राह १६०२६९८६९९९६९ भक्तेऽवशेषं
गतेन्दुद्युराशिस्ततः सावनाद्यः ॥ ११ ॥

स्पष्टार्थम् ।

उदाहरणम्—

ये याताधिकमासहीनदिवसा ये चापि तच्छेषके
तेषामैक्यमवेदय जिष्णुजकृताच्छास्त्राद्यथैवागतम् ।
भूशैलेन्दुखखाभ्रषट्करयुगाष्टाभ्यक्त ६४८४२६०००१७१ तुल्यं यदा
काले कल्पगतं तदा वदति यः स ब्रह्मसिद्धान्तवित् ॥ १२ ॥

---

१. अत्र संशोधकोक्तः प्रश्न. ।
अधिमासावमशेषे ज्ञात्वा योऽहर्गणं वदेदाशु ।
संश्लिष्टस्फुटकुट्टकवेत्तृणामग्रणीः सः स्यात् ॥

अस्य भङ्गश्च ।
कल्पाधिमासावमसद्द्वयोगे भाज्ये च तच्छेषयुतौ च शुद्धौ ।
कल्पेन्दुघस्रौघमिते हरे यो गुणो गतेन्दुद्युगणो भवेत् स. ॥
सावनाहर्गणं तस्माद्गतसौरसमागणम् ।
मासादिकं च विज्ञातुं शक्नुयाद्गणकः सुधीः ॥

अत्र श्रीम॰ देवोक्तः प्रश्नः ।
यदाऽधिमासावमशेषके च समे तदा कल्पगतं वदेद्यः ।
तमेव मन्ये गणकाऽग्रगण्य शिरोमणि स्पष्टतर स वेत्ति ॥

अस्योत्तरम् ।
द्विदेवाग्निभूम्यश्वि २१३७३३२ मितैश्चान्द्रदिनैः क्रमात् ।
भवेच्च शेषयोः साम्यं कल्पारम्भात् पुन पुनः ॥

अन्यः प्रश्नः ।
कल्पाऽधिमासाः स्वाग्रेण सहितास्ते यदा समे ।
कल्पचान्द्राहतुल्याः स्युर्वद कल्पगत तदा ॥

अस्य भङ्गः ।
कल्पाधिमासा- किल भाज्यराशि- शुद्धिस्तु स्वाग्रमिताऽत्र कल्प्या ।
कल्पेन्दुघस्रै पहरे गुणो यः स्यादिष्टचान्द्रदमितिः स एव ॥

प्रश्नः ।
कल्पा दिनक्षया ये ते निजशेषयुता यदा ।
समाः कल्पेन्दुघस्रैः स्युस्तदा कल्पगत वद ॥

अस्य भङ्गः ।
भाज्य कल्पावमानि स्यात्क्षेपो कल्पेन्दुवासराः ।
कल्पाद्ये गुणो य स्यात् स वै चान्द्रगणो भवेत् ॥

अहर्गणानयने ये लब्धा अधिमासा क्षयाहाश्च ये च तच्छेपके तेपामैक्यं भूशैलेन्दु खखाभ्रषट्कयुगाष्टाब्ध्यङ्क ६४८४२६०००१७१ तुल्य कृताष्टाष्टिगोऽब्ध्यादिभि ८६३३७४४९१६८४ गुणित जातम् ५५१८३४४६८२१२३२६४२२०७७९६४ । व्येक चन्द्राहै १६०२९९८९९९९९९रूंक्त लब्धम् ३४९२४१९३२३३६ । जातोऽवशेषमितो ग तेन्दुद्युगण १०३००। अस्मात् प्राग्वदवमानि १६१। अवमशेष च २६७४२६००००००। सावनाहर्गणश्च १०१३९ । अथ पृथग्गतेन्दुद्युगणोऽधिमासैर्गुणितो युगेन्दुदिनैर्भक्तो लब्ध गताधिमासा १० । अधिमासशेप च ३८१०००००००००० । लब्धाधिमासैर्दिनीकृतै ३०० रून इन्दुद्युगण १०३०० । सौराहर्गणो भवति १०००० । अत कल्पगतम् । सप्तविंशति २७ वर्पाणि । नव ९ मासा । दश १० दिनानि ।

अस्योपपत्तिर्बीजगणितेन । एको हरश्चेद्गुणकौ विभिन्नावित्यादिना । कथमस्य त्रिपथ इति चेत् । उच्यते । गतसौरदिनेभ्यो यावन्तोऽधिमासा यच्च शेपं गतचन्द्रदिनेभ्योऽपि तावन्त एव भवन्ति तावदेव चावशेपम् । अवमान्यवमशेप च चन्द्रदिनेभ्य एव सिध्यति । अतस्तयो शेपयोश्च योग उद्दाहृते युगाधिमासावमयोगो गुणो युगेन्दुदिनानि हर । गतेन्दुदिनप्रमाण यावत्तावत् १ । तद्गुणेन गुणित हरेण भक्तम् । तत्र लब्धिप्रमाण कालक १ । तद्गुणितहरं गुणकगुणिताद्यावत्तावतो विशोध्य ज्ञातं शेपम् । या २६६७५८५०००० का १६०२९९९०००००० । एतदधिमासावमशेपैक्यम् । यो लब्ध कालक १ स गताधिमासावमानामैक्यम् । तच्छेपे यदि क्षिप्यते तदा चतुर्णा योग कृतो भवति । या २६६७५८५०००० का १६०२१९८९९९९९९। अस्य चतुर्णा योगस्योद्दिष्टयोगेन स मीकरणे क्रियमाणेऽधिमासावमयोगो भाज्य । व्येकेन्दुदिनानि हर । उद्दिष्टयोग क्षेप । एव सति लाघवार्थं रूपशुद्धावाचार्येण स्थिर कुट्टक कृत । स च कृताष्टाष्टीत्यादि ।

इदानीं महाप्रश्नमाह—

चक्राग्राणि गृहाग्रकाणि च लवाग्राणि ग्रहाणां पृथग्
यानि स्युः कलिकाग्रकाणि विकलाग्राणीह धीवृद्धिदे ।
चन्द्रार्कारगुरुज्ञभार्गवचलच्छायासुताना तथा
पूर्वं सिद्धमहर्गणागमविधौ न्यूनाहशेपं च यत् ॥ १३ ॥
षट्त्रिंशत् सहितानि तानि कुदिनैस्तष्टानि दृष्ट्वाग्रका-
ण्याचष्टे स्फुटकुट्टके पटुमति खेटान् दिनौघं च य. ।
त मन्ये गणिताटवीविघटनप्रौढिप्रमत्ताखिल-
ज्योतिर्वित्करिकुम्भपीठलुठनप्रोत्कण्ठकण्ठीरवम् ॥ १४ ॥

अयास्य भङ्ग ।

उद्दिष्ट कह(१)१५७७९१७५०० तष्टमम्बुधिहृतं शुध्येन्न चेत् तत् खिल

---

१ अत्र लल्ल ।

व्योमाभ्रबाणतुरगक्षितिनन्दशैलभूमापृथ्वीखुखभुव १५७७९१७५०० क्षितिवासरा स्यु ।
पूर्णाभ्रसायकशिलोच्चयरामदस्रद्वीषुपूर्णीतकिरणा १५८२२३७५०० मपरिभ्रमा स्यु ॥

लब्धं रामनखाद्रिलोचनरसत्र्यङ्कैः २९३६२७२०३ निघ्नं ततः।
पञ्चाद्रित्रिनवाद्रिसागरयुगच्छिद्राग्निभिः ३०४४७९३७५ सभजे-
च्छेषं स्याद्द्युगणो हरेण स युतो यावद्भवेदीप्सितः ॥ १५ ॥

अस्योदाहरणम्—

पञ्चत्रिंशदहो सखे दिविषदां चक्रादिशेषाणि या-
न्येषां सावमशेषमैक्यमपि यद्धीवृद्धिदे जायते।
तत् तष्टं कुदिनैः खखेषुभरविच्छिद्रेन्दु १४९१२२५०० तुल्यं गुरो-
रिन्दोर्वाहि कुजस्य वा वद यदा कीदृग्द्युपिण्डस्तदा ॥ १६ ॥

धीवृद्धिदे तन्त्रे ग्रहाणां चक्रादिशेषाणि मिलितान्यवमशेषयुतानि च १४९१२२७५०० । एतानि किलोद्दिष्टानि चतुर्भिर्विभज्य लब्धं रामनखाद्रिलोचनरसत्र्यङ्कैर्भि २९३६२७२०३ संगुण्य पञ्चाद्रित्रिनवाद्रिसागरयुगच्छिद्राग्नि ३९४४७९३७५ भिर्विभज्य शेषमहर्गणो जातः खखाभ्रदिङ्मित १०००० । अयं जातः कुजदिने । द्विगुणे हरे क्षिप्ते जातः सोमवासरे ७८८९६८७५० । त्रिगुणे क्षिप्ते जातो गुरुदिने ११८३४४८१२५ ।

अत्रोपपत्तिरेको हरश्चेद्गुणकौ विभिन्नावित्यनेनैव । अत्र गुणकाविति द्विवचनमुपलक्षणार्थम् । तेन बहुगुणानामैक्यं गुणो भवति । अग्राणामैक्यमग्रम् । तद्यथा । रूपमहर्गणं प्रकल्प्य ग्रहाणां चक्रादिशेषाण्यानीय तेषामैक्यं युगावमयुतं भाज्यं कल्प्यं । कुदिनानि हरः । उद्दिष्टचक्रादिशेषाणां योग ऋणक्षेपः । एषां भाज्यहारक्षेपाणां चतुर्भिरपवर्तं कृतं । ततो लाघवार्थं रूपशुद्धौ लब्धं रामनखाद्रीत्यादिस्थिरकुट्टकः कृतः (१)।

इदानीं निरपचक्रादपि महादहर्गणमाह—

लिप्ताग्रं दशयुग्भवन्ति विकलास्तासां वियोगस्त्रियुग्
भागा भागदलं गृहाणि शशिनः खत्रीन्दवस्तद्युतिः।
दृष्टा चन्द्रदिने यदा वद पुनस्तादृक् च कान्याहनि
व्यस्ताव्यक्तविविक्तयुक्तिगणित चिह्नं विजानासि चेत् ॥ १७ ॥

अस्य भङ्गः (२)।

---

१ सदोपपत्तिक प्रश्न।

सूर्ये दुर्मीदशो मध्या समा भूत्वा पुनः कदा।
मेषयुक्ता स्युः एव विचक्षण वद द्रुतम् ॥

अस्य भङ्गः।

कले देऽर्कनिमदोर्योग ये च [illegible] ।
ते केनचित् मतेनैव विषेदा अवधारिता ॥
तत्र प्रथमश्लोकेन सम्यग् दर्शितमर्थम् ।
सूर्येन्दुभौमदशो मध्या मेषयुक्ता पुनः समाः ॥

२ अत्र [illegible] प्रश्न।

[illegible] ।
[illegible] ॥

राश्यादेर्विकला दृढकुदिनगुणाश्चक्रविकलिकाभक्ताः ।
शेषत्यागे लब्धं रूपयुतं भगणशेषं स्यात् ॥ १८ ॥
शेषोनहरो विकलाशेषं तस्मिन् कहाधिके क्षेयं ।
स खिल. खेटस्त्वखिले विकलाशेषाद्(१)द्युपिण्डो वा ॥ १९ ॥
दृढभगणा येन गुणाश्चक्राग्रोना दृढहृद् शुद्धाः ।
स द्युगणो दृढकुदिनयुतस्तावद्यावदीप्सितो वारः ॥ २० ॥

उदाहरणम् ।

चक्राग्रं शशिनः खखाभ्रगगनप्राणर्तुभूभिः १६५०००० र्हृतं
शुध्येद्यत्र खिलं फलं कृतगुणाष्टाङ्काहिनागा ८८६८३४ हृतम् ।
विश्वाग्न्यङ्गशराङ्ककै ९५६३१३ श्च विभजेत् स्याच्छेषमहां गण-
स्तावत् तत्र हर क्षिपेदभिमते यावद्भवेद्वासरे ॥ २१ ॥

लिप्तार्धं दशयुगित्यत्र लिप्ताप्रमाणं यावत्तावत् १ प्रकल्प्योक्तविधिं कृत्वाव्यबीजक्रियया ज्ञातं शशी ११ । २२ । ९८ । ३९ । अस्य भगणानां कुदिनानां चापवर्ते १६५०००० । दृढभगणा ३६००२ । दृढकहा ९६६३१३ । जातोऽहर्गण २६७१९१ । अथ जातं शनिवासरे । द्विगुणे क्षेपं क्षिप्ते जातं सोमवासरे २१६१७७७ । षड्गुणे क्षिप्ते जातं शुक्रवासरे ५९९६०२९ । सप्तगुणे क्षिप्तेऽनेकधा सोमवासरे २१६९७७७ । वा ८८६३९६८ । वा १५५६८१६९ इत्यादि । अथवा शुक्रवासरे ५९९६०२९ । वा १२६८९२२० वा १९३८३४११ इत्यादि । एवमन्येषां ग्रहाणां स्थिरकुट्टकं कार्यं ।

अत्र वासना । भगणशेषं चक्रविकलाभिर्यदि गुण्यते कहैर्विभज्यते तदा विकलात्मको ग्रहो लभ्यते । शेषं विकलाशेषं स्यात् । अतो विलोमविधिना भगणशेषानयनम् । राश्यादेर्विकला १२७०७१९ । दृढकुदिनै ९६६३१३ र्गुणिताश्चक्रविकलाभि १२९६००० र्भक्ता ।

यल्लब्धं तद्भगणैर्वर्जितं स्याच्छेषसत्वे तु ।
शेषत्यागे लब्धं रूपयुतं भगणशेषं स्यात् ॥
शेषोनहरो विकलाशेषं तस्मिन् दृढस्वहाभ्यधिके ।
ज्ञेयं स खिलं खेटस्त्वखिले विकलमतो द्युगणं ॥
येनेष्टेन क्षुण्णाश्चक्रविकलिका विलाप्तकाग्रयुता ।
दृढकुदनाप्तास्तद्युतचक्राग्रं सा दृढक्षहालब्धयुतिः ॥
क्रमशः पर्ययशेषं विकलाशेषं च वा भवति ।
तस्माद्द्युगणो वेष्टाहतदृढकुदिनयुगनेकधा स स्यात् ॥

एतादृशं भङ्गं साधु मन्यते ।

१ अत्र श्रीम० दव ।

चक्रविकलिका खेचरभगणैर्निहता भवेद्भाज्यः ।
विकलाशेषं शुद्धिर्हारः कुदिनान्यनयोः लब्धिगुणौ ॥
सक्षेपौ ग्रहविकला गतभूदिवसा भवन्ति तौ क्रमशः ।
दृग्नक्षेपयुतावेतौ स्यातामनेकधा चैवम् ॥

लब्धम् १३७६९८ । शेषम् ३३१०४७(१) । शेषत्यागे लब्धं रूपयुतमतः कृतम् । यतो विकलाशेषं क्षिप्त्वा चक्रविकलिकाभिर्भाज्याः । तद्विकलावशेषमज्ञातम् । अथ विकलाशेषज्ञानमुच्यते । यदत्रावशेषं त्यक्तं तेनोनाश्चक्रविकला न पूर्यन्ते तास्तत्र क्षिप्त्वा यदि भागो ह्रियते तदा लब्धिः सरूपा लभ्यते । अतस्तदेव विकलाशेषम् । विकलाशेषेण कुदिनेभ्यो न्यूनेन भवितव्यम् । एवं यज्ज्ञातं तत् किंचिदधिकमपि भवति । तदमत् । उद्दिष्टग्रहस्य खिलत्वात् ।

अथ खिलोदाहरणम् ।

राशयः खं ० लवाः पञ्च ५ कलाः षड्वर्ग ३६ संमिताः ।
विकला गोभुवो १९ नेष्टङ्क्ष्येन्दुरुदये क्वचित् ॥ २२ ॥

खं ० । ५ । ३६ । १९ । अतो राश्यादेर्विकला इत्यादिके कृते शेषं सप्तविंशति २७ । शेषोनहरो विकलाशेषमिदम् १२९९९७३ । अस्मिन् दृढकहाधिके ज्ञातः खिलः । ईदृशश्चन्द्रो मध्यम औदयिको न कदाचिद्भवतीत्यर्थः ।

एवमनेकधा खिलत्वं कुट्टकविषयमभिधायेदानीं वर्गप्रकृतिविषयमाह—

स्याद्यस्मिन्नधिमासशेषककृतिर्दिग्घ्नी सरूपा कृति-
र्व्येका शेषकृतिर्हृता च दशभिः स्यान्मूलदा या यदा ।
काले कल्पगतं तदा वदति यस्तत्पादपद्मं बुधाः
सेवन्ते बहुधा प्रमेयवियति भ्रान्ता भ्रमन्तोऽलिवत् ॥ २३ ॥
उद्दिष्टं कुट्टके त्वज्ञैर्ज्ञेयं निरपवर्तनम् ।
व्यभिचारः क्वचित् क्वापि खिलत्वापत्तिरन्यथा ॥ २४ ॥

व्यभिचारः क्वचित् क्वापि खिलत्वापत्तिरन्यथा ॥ २४ ॥ स्पष्टार्थम् । अस्य वर्गप्रकृत्या भङ्गः । तत्राधिमासशेषप्रमाणं यावत्तावत् १ । इष्टं ह्रस्वमित्यादिना जाते ह्रस्वज्येष्ठे । अस्य कृतिर्दिग्घ्नी सरूपा जाता । याव १० रू १ । इष्टं ह्रस्वं यावत्तावन्मानं तदेवाधिमासशेषम् ६ । ज्येष्ठमूले ६ । १९ । या २२८ । ७२१ । अथ ह्रस्वं यावत्तावन्मानं तदेवाधिमासशेषम् ६ । अस्य कृतिर्व्येका दशहृता २२८ । अथ द्वितीयोदाहरणेऽधिमासशेषप्रमाणं यावत्तावत् १ । अतः कालकवर्गसमीकरणेन जाता याव १/१० रू १ । अस्य मूलप्रमाणं कालकः १ । अतः कालकवर्गसमीकरणे शोधने च कृते जातं प्रथमपक्षमूलम् । या १ । परपक्षस्यास्य काव १० रू १ । वर्गप्रकृत्या मूले जाते ते प्र ६ । १९ । या २२८ । ७२१ । अत्र कनिष्ठं कालकमानं ज्येष्ठं यावत्तावन्मानं तदेवाधिमासशेषम् । १९ या ७२१ । अतः कल्पगतानयनं कुट्टकेन । तत्राधिमासा भाज्यः । रविदिनानि हारः । अधिमासशेषं पट्कमितमृणक्षेपः । ननु कथं क्षेपः । अत्र भाज्यभाजकयोरपवर्तनेन तत्तु भाज्य क्षेपस्येति भिन्नत्वाच्चिः । अत्र भाज्यभाजकयोरपवर्तनेन कृतेऽधिमासशेषं मध्यम् । अत उद्दिष्टे कुट्टके त्वज्ञैरित्यादि । अतो ह्यपवर्तनेन कृतेऽधिमासशेषं २२१६ । मध्यम् । अतः कुट्टकेन ज्ञातं कल्पगतं वसुभिरूनानि त्र्योविंशतिशतवर्षाणि २२१६ । तथा चरमागाः ६ । षट् तिथयश्च ६ ।

---

१. अत्र शुद्धिस्वरूपः । अनेन शेषेण ३३१०४७ हीनो हरः १२९९८००० जातं विकलाशेषम् १२६९५३ । लब्ध दृढकुदिनैः १५८३९३ भविष्यन्त्येवं मन्दः ११ । २७ । ५८ । ३१ दिनः ।

इदानीं देशविशेषमुद्दिश्य पलांशप्रश्नानाह—

प्राच्यामुज्जयिनीपुरात् कुपरिधेस्तुर्येऽशके यत् पुरं
तस्मात् पश्चिमतोऽपि तावति ततोऽप्यन्यत् पुरारेर्दिशि ।
नैर्ऋत्यां यदतोऽपि तेषु नगरेष्वाचक्ष्व मेऽक्षांशकान्
गोलक्षेत्रविचक्षण क्षणमिदं संचिन्त्य चित्ते मुहुः ॥ २५ ॥

अस्य भङ्गः—

दिग्ज्यापलभाक्षुण्णे त्रिज्यार्कहृते च याहुकोटिज्ये ।
अपसृतियोजनलवजे तदन्तरं दक्षिणे भागे ॥ २६ ॥
ऐक्यं सौम्ये भूमेर्व्यस्तं पादाधिकेऽपसरे ।
रविगुणमक्षश्रवसा भक्तं तच्चापमक्षांशाः ॥ २७ ॥

अत्र तद्देशवशेन दिशो ज्ञेयाः । न स्वदेशवशेन । अत्र प्रथमे प्रश्नेऽपसारयोजनलवा नवतिः ९० । तद्दोर्ज्या त्रिज्या ३४३८ । कोटिज्या पूर्णम् ० । दिग्ज्यादोर्ज्ययोर्घातः पूर्णम् ० । कोटिज्यापलभयोर्घातश्च पूर्णम् ० । एतं त्रिज्ययार्कैश्च यथाक्रमं हृते तथापि शून्ये एव ० । ० । तयोर्योगे वियोगे वा शून्यमेव ० । एतद्रविगुणमक्षश्रवणहृतं शून्यमेव । अतो यमकोटिपत्तने शून्यं पलांशाः ० ।

अथ द्वितीयप्रश्नेऽप्येवं शून्यं पलांशाः । अतो यमकोटेः प्रतीच्यां लङ्कैव ।

अथ तृतीयप्रश्ने दिग्ज्या २४३१ । इयमपसारदोर्ज्यया त्रिज्यामितया गुण्या त्रिज्यया च भाज्या । अत इयमेव २४३१ । लङ्कायां पलभा पूर्णम् ० । तद्गुणार्कहृता च कोटिज्या पूर्णम् । तयोर्योगस्तादृश एव २४३१ । इयमर्कगुणा लङ्काक्षकर्णं १२ हृतापि पूर्णैव २४३१ दोर्ज्या । अस्याश्चापं पलांशाः ४५ । यद्येतं पलांशास्तत्र पलभा १२ । पलकर्णश्च १६ । ५८ । १४ ।

अथ चतुर्थप्रश्ने सैव दिग्ज्या २४३१ । तथैवोक्तविधौ कृतेऽपि सैव । किंतु इयमर्कगुणाक्षकर्णे १६ । ५८ । १४ हृता । अस्याश्चापं पलांशाः ३० ।

अथान्यदुदाहरणम् ।

क्षितिपरिधिषडंशे प्राचि धारानगर्या-
स्त्रिनयनदिशि यद्वा पत्तने याम्यभागे ।
कथय गणक तत्र क्षिप्रमक्षांशकान् मे
क्षितिपरिधिभृतांशेऽप्यंशके तत्र तत्र ॥ २८ ॥

धारायामक्षप्रभा ५ । पलकर्णः १३ । अथापसारयोजनलवाः षष्टिः ६० । गतोर्ज्या २९७७ । कोटिज्या १०१९ । दिग्ज्यायाः प्राच्यामभावः । तस्माद्भुजज्या पूर्णैव । अतः कोटिज्या पलभा ५ गुणा । अक्षकर्णं १३ भा । पलम्बकं चापमक्षांशाः । एवं प्राच्यां गतस्याक्षांशाः ११ । ५ । ८ । ईशान्दिशि गतस्य दिग्ज्या २४३१ । दोर्ज्या दिग्ज्यागुणा त्रिज्याभक्ता कार्या । कोटिज्या तु पलभा ५ गुणा द्वादशभक्ता कार्या । तयोर्योगो द्वादशगुणः पलकर्णं १३ हृतः पलम्बकं चापमक्षांशाः २० । ३८ । २४ । ईशान्यां गतस्य । एवमाग्नेय्यां च २१ । ५४ । ३४ । अथ [illegible] ज्याः १२८ । एवं

यथोक्तकरणेन जाताः प्राच्यां पलांशाः ११ ।
दोर्ज्याकोटिज्ये एते एव २१७७ । १७११ । आग्नेय्याम् ४१ । १८ । २४ ।
५ । ० । ऐशान्याम् २१ । ५४ । ३४ । तत्र ख
अत्रोपपत्तिः । गोले खस्वस्तिकाद्दिगादिक्चिह्नोपरि दृङ्मण्डलं निवेश्यम् । ध्रुवात् पुर-
स्वस्तिकं स्वस्थानं कल्प्यम् । ततोऽपसारलवाग्रे दृङ्मण्डले पुरचिह्नं कार्यम् । तत्पुरचिह्नयोरन्तरं तस्मिन्
चिह्नोपरि नीयमानं वृत्ताकारं सूत्रं यत्र विपुवन्मण्डले लगति अपसारयोजनलवानां दोःकोटिज्ये कृते दिग्लवा
पुरे पलांशाः । अथ तज्ज्ञानार्थमुपायः । यदि त्रिज्यामितया दोर्ज्यया दिग्ज्याभुजो लभ्यते तदा-
नां च दिग्ज्या । ततोऽनुपातः । पुरसममण्डलयोरन्तरं याम्योत्तरं ज्यारूपम् । स भुज- ।
पसारलवज्यया किमिति । फलं विपुवद्वृत्तादुत्तरतोऽन्यत् स्वाहोरात्रवृत्तं
पुरविपुवद्वृत्तयोर्यावदन्तरं तावतैवान्तरेण सर्वत्र संपातस्तत्प्राच्यपरयोरन्तरमग्रा । यत्रोन्मण्डले
निवेशनीयम् । तस्य क्षितिजेन सह यत्र अथ तज्ज्ञानार्थमपसारलवानां कोटि
लग्नं तत्प्राच्यपरयोरन्तरं पलांशाः क्रान्तिरूपाः । स पलभया गुण्यो द्वादशभक्तो जातं शङ्कुतलम् ।
ज्या । स पुरचिह्नाल्लम्बः शङ्कुः । तदन्यथान्तरे कृते सत्यग्रा ।
उत्तरगोल उत्तरभुजस्य शङ्कुतलस्य च योगेऽग्रा भवति । यदि पलकर्णे द्वादश कोटिर्लभ्यते तदाग्रया
अतो वैपरीत्येन क्रान्तिः । तदर्थमनुपातः । अतस्तच्चापमक्षांशा इत्युपपन्नम् । भूमेः, पादा
किमिति । फलं क्रान्तिज्यारूपाक्षज्या । समण्डलादुत्तरतः ।
धिकेऽपसारेऽतो व्यस्तं यतो विपुवद्वृत्तमधः

अथोक्तानपि प्रश्नानेकीकर्तुमाह(१) ।

---

१. अत्र सशोधकोक्त प्रश्नः ।

पलभाङ्ग. सहस्राशोदग्नतांशान् दिशं च यः ।
अवलोक्य वदेत् क्रान्तिं स वै गाणितिकोत्तमः ॥

अस्य भङ्गः ।

इष्टच्छायाहता दिग्ज्या पलभाघ्नत्रिभज्यका ।
ताभ्यामक्षीन्दुनिघ्नीभ्यामिष्टकर्णाक्षकर्णयोः ॥
घातेनावाप्तयोर्योगो यदि सौम्या दिगंशकाः ।
अन्यथा त्वन्तर सौम्या याम्या क्रान्तिज्यका क्रमात् ॥
याम्यदिग्भागसत्वेऽपि प्रथमावाप्तमेव चेत् ।
द्वितीयावाप्ततः शुद्ध्येत् तदा सौम्यापमज्यका ॥

अत्र श्रीम० देवोक्तः प्रश्नः ।

लङ्कायां स्वपुरे चैककाले यद्भमुदेष्यति ।
तस्य क्रान्तिं समाचक्ष्व गोले चेत् ते रता मतिः ॥

अस्य भङ्गः ।

देशान्तरोत्थो यः कालस्तन्नतांशं प्रकल्पयेत् ।
नतकोटिज्यका सूर्यैर्हताऽक्षश्रुतिभाजिता ॥
तस्याश्चाप पराख्यं स्यात्लम्बज्या नतजीवया ।
गुणिता परकोटिज्याविहृता तद्गुणलवाः ॥

मित्र मित्रत्रिनेत्रस्य दिश्युद्गमं याति यत्र त्रिनेत्रर्क्षमध्यस्थितः ।
तत्र मे तान्त्रिकाक्षुब्धमदप्रमां क्षिप्रमाचक्ष्व दक्षोऽसि गोले यदि ॥ २९ ॥

एकद्वित्रिचतुःपञ्चषड्भिर्यत्रोदितो रविः ।
मासैरस्तमयं याति तत्राद्यांशान् पृथग्वद ॥ ३० ॥

द्युज्यकापमगुणार्कदोर्ज्यकार्सयुति खखएवाणसंमिताम् ।
वीक्ष्य भास्करमवेहि मध्यमं मध्यमाहरणमस्ति चेच्छ्रुतम् ॥ ३१ ॥

द्युज्यापक्रमभानुदोर्गुणयुतिस्तिथ्युद्धृताभ्याहता
स्यादाद्यो युतिवर्गतो यमगुणात् सतामरा ३३७ सोनिताः ।
नागाद्र्यङ्कदिगङ्काः ९१०९७८ पदमतस्तेनाद्य ऊनो भवे-

मान्यशा उत्तरा याम्याः परपूर्वनते क्रमात् ।
ज्ञेया ऋक्षस्य ते ह्यत्र जिनाल्पाक्षदेवैरपि ॥

सशोधकोक्त. प्रश्न. ।

चरापमांशसंयोग विलोक्याग्रांशकांश्च यः ।
चरकान्ती पृथक् तूर्णं वदेत् स गणकोत्तमः ॥

अस्य भङ्गः ।

द्विनिघ्न्यप्रकामागखाङ्कान्तरज्या चरापक्रमैक्यस्य कोटिज्ययोना ।
युति. शेषचापस्य कोट्या युतोना द्विभक्ता चरकान्तिभागाः पृथक् स्यु ॥
अधिकन्यूनभावं तु चरापक्रमयोः किल। प्रच्छकेच्छावशादेव गणकोऽत्र प्रकल्पयेत् ॥

प्रश्न ।

तारकयो. प्रत्येकं ध्रुवकक्षेपौ कदम्बसूत्रोत्थौ ।
अवलोक्य तयोरन्तरमाकाशे किं भवेद्वद क्षिप्रम् ॥

अस्य भङ्गः ।

यदन्तरं भध्रुवयो किलाल्पं तत्कोटिजीवा शरकोटिजाभ्याम् ।
ज्याभ्यां हताथ. शरयोश्च मौर्व्योर्हतिस्त्रिभज्यागुणिता पर· स्यात् ॥
तयोर्युतिर्मार्गणतुल्यदिक्त्वे विभिन्नदिक्त्वे वियुतिर्विधेया ।
तस्या यदाप्त त्रिगुणस्य कृत्या तच्चापकोटिर्भयुगान्तरं स्यात् ॥
चेदाद्य एव वियुतो हि पराद्विशुद्धेदाप्तस्य चापमिह खङ्युगान्तरं स्यात् ।
यदन्तरं ध्रुवकयोरधिकं नवत्या योगेऽन्तरे च विशरैन मुधैर्विलोमम् ॥
विषुवांशस्फुटक्रान्तीरपि प्रत्येकमृक्षयो· । अवलोक्य मुधैरेव आनीयादन्तरं तयो. ॥

प्रश्नः ।

ग्रहस्य मध्यमां क्रान्तिं शरं चालोक्य बुद्धिमन् ।
स्पष्टापमज्यकां विद्धि गोलेऽसि निपुणो यदि ॥

अस्य भङ्गः ।

ग्रहस्य स्फुटक्रान्तिर्जविषुकोटिज्यकाघ्नी त्रिभज्योद्धृताथो शरज्या ।
त्रिभधुज्यकाघ्नी त्रिभज्याविभक्ता तदैक्यं स्फुटे स्यात् स्फुटक्रान्तिजीवा ॥

द्युयासार्धेऽष्टगुणाब्धिपावकमिते क्रान्तिज्यकातो रविः ॥ ३२ ॥
क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवाग्रकाणां युति-
र्दृष्टा खाम्बरपञ्चखेचरमिता पञ्चाङ्गुलाद्यप्रभे ।
देशे तत्र पृथक् पृथग्गणक ता गोलेऽसि दक्षोऽत्तज-
क्षेत्रक्षोदविधौ विचक्षण समाचक्ष्वाविलक्षोऽसि चेत् ॥ ३३ ॥
क्रान्तिज्यां विषुवत्प्रभारविहतेस्तुल्यां प्रकल्प्यापराः
कृत्वाग्रासमशङ्कुतद्धृतिमहीजीवा अभीष्टास्ततः ।
द्युयाद्यास्तद्युतिभाजिताः पृथगथ प्रोद्दिष्टयुत्या हता
उद्दिष्टा खलु यद्युतिः पृथगिमा व्यक्ता भवन्ति क्रमात् ॥ ३४ ॥
अग्रापमज्याक्षितिशिञ्जिनीनां योगं सहस्रद्वितयं विदित्वा ।
पृथक्पृथक् ता गणक प्रचक्ष्व रूढा सगोले गणिते मतिश्चेत् ॥ ३५ ॥
आस्तां तावत् सगोलः सुगणक गणितस्कन्धग्रन्थप्रसिद्धः
सिद्धान्तो लग्नसिद्ध्यै किमिति वद कुतस्तत्र तात्कालिकोऽर्कः ।
नाडीपञ्चघ्न द्युरात्रे दशपलयुतया भानवीयं किलाद्यां
लग्नं तात्कालिकार्कात् प्रवद किमधिकं तद्द्युरात्रे पलोने(१) ॥ ३६ ॥

---

१. अत्र संशोधकोक्तो लग्नानयनप्रकारः ।

या सायनार्कस्य भुजज्यका सा त्रिमद्युजीवागुणितावमौर्व्या ।
भक्तास्तचापस्य लवाः खरांशोराद्ये पदे स्युर्विषुवांशकास्ते ॥
तैश्चापभागैः खभुजङ्गचन्द्रा १८० हीना द्वितीयेऽथ युतास्तृतीये ।
तुर्ये पदे चक्रलवा विहीना भानोर्भवेयुर्विषुवाख्यभागाः ॥
यातेन शेषेण दिवा दिनार्धं विवर्जितं प्राक् परतः कपाले ।
भवेद्दिनेशस्य नतं क्रमेण रात्रौ तु शेषेण गतेन युक्तम् ॥
षड्घ्नीभिर्नतनाडीभिस्तीक्ष्णांशोर्विषुवांशकाः ।
प्राच्यां हीना युताः पश्चात् स्युः खमध्यस्य ते ध्रुवम् ॥
आकाशमध्यविषुवाख्यलवाः प्रकल्प्योऽस्मायो रविस्तदपमज्यकयाक्षनिघ्न्या ।
तत्स्वगोलवशतो रहिताथ युक्ता कार्याक्षभाहतपरापमकोटिजीवा ॥
ततोऽक्षश्रवसा लब्धं दृक्क्षेपो यमदिग्भवेत् ।
वियोगेऽत्र विलोमा चेच्छुद्धिर्दृक्क्षेपस्तदोत्तरः ॥
ततो त्रिभिमस्य श्रुतिं साधयित्वा यथा कल्पिताहर्पतेः कोटिजीवाम् ।
निहत्याक्षकर्णेन भक्त्वा यदाप्तं भवेद्वामता तद्धनुः संविधेयम् ॥
धनुषा तेन हीनाढ्य भषट्कं कल्पिते रवौ ।
पृथक्क्रयोर्दिग्द्वयस्थे क्रमात् स्यात् सायना तनुः ॥
एवं तदा यदा राशित्रितयद्युज्यया हताद् ।
दृक्क्षेपात् त्रिज्यया लब्धमन्त्यमक्षगुणाद् भवेत् ॥

नाप्तग्रा उत सायनास्तनुकृतौ नाडयोऽथ चेत् सायना
नाप्तग्रा उदया. कथ विसदृशास्ताभ्यो विशोध्या यद् ।
नाप्तग्रा यदि तद्युराग्रसदृशे काले गतेऽर्काधिक
कि लग्न न सम ततो दिनकरस्तात्कालिक कि दृत ॥ ३७ ॥

अन्यथा धनुषा तेन चक्र हीनयुत क्रमात् ।
कर्किनक्रादिषड्भस्थे कल्पितेऽर्के भवेत् तनु ॥

श्रीम॰देवोक्तोऽयमत्र विशेषः ।

स्फुटमेवमवाचीने दृक्क्षेपे विदुषामिदम् ।
विलोमशुद्ध्या सिद्ध तु सौम्ये व्यस्तमपि स्फुटम् ॥
एव सति च केनापि य पुरोभागिनेरित ।
दोषस्तत्र स्फुट मूल गोलतत्त्वानभिज्ञता ॥

श्राम॰ देवोक्तो लग्नानयनप्रकार ।

या सायनार्कस्यभुजज्यकेतिप्रकारतो ये विषुवाख्यभागा ।
खमध्यजास्तान् रविभशकाद्य प्रकल्प्य तत्कोटिगुणोऽर्कनिघ्न ॥
हृतोऽक्षकर्णेन फलस्य चापमाद्यत्रिभज्यागुणिताक्षमौर्व्या ।
यदाद्यकोटिज्यकया फल तच्चापोनखाङ्का परमापमांशै ॥
युतोनिता गोलवशात् स्वकीयत्रयीतनोस्तत् परसज्ञक स्यात् ।
तज्ज्यार्कनिघ्नी त्रिभमौर्विकाप्ता हृताद्यकोटिज्यकयाद्यमौर्व्या ॥
भक्ता फल तत् पलभा प्रकल्प्य येऽशांशकास्तेस्युरभीष्टसज्ञा ।
तऽन्यद्धनन्दाग्निगृहे निजार्कपदकमाद्युग्वियुगाढ्यहीना ॥
धनर्णताया विपरीतता स्यात् सिद्ध्येत् परो यत्र विलोमशुद्ध्या ।
तथायनांशैरहिता तनु स्यात् स्फुट किलद सुधियावगम्यम् ॥

सशोधकोक्त प्रश्न ।

विद्धैकस्मिन् य कपाले द्विवार ज्ञातक्रान्तेर्भास्करस्योन्नताशान् ।
ज्ञात्वा वेधानेहसोरन्तर च वेत्त्यक्षाशान् स प्रवीणोऽस्ति गोल ॥

अस्य भङ्ग ।

वेधकालान्तरार्धस्य शिञ्जिनी द्युज्यया हता ।
त्रिज्याभक्ताप्तचाप च द्विघ्न स्यादाद्यसज्ञकम् ॥
वेधकालान्तरस्य ज्या द्युशिञ्जिन्या समाहृता ।
भक्ताद्यजीवयाप्तस्य कार्मुक स्यात् पराभिधम् ॥
आद्यकोटिज्यकाघ्नेन लघुना शङ्कुनोनित ।
त्रिज्याघ्नो महान् शङ्कुस्तस्मात् त्रिज्यकया हृतात् ॥
महत्या द्युज्ययाद्यज्याप्याप्तस्य धनुषा पर ।
गोलयोर्युग्वियुक् कार्यस्तस्य दोर्ज्या द्युजीवया ॥
महत्या नतमौर्व्या च गुणिताथ त्रिभज्यया ।
क्रान्तिज्यालघुशङ्कुभ्या हृतयाप्त्यानिता तत ॥

पञ्चाङ्गुला गणक यत्र पलप्रभा स्यात् तत्रेष्टभा नवमिता दशनाडिकासु ।
दृष्टा यदा वद तदा तरणिं तवास्ति यद्यत्र कौशलमलं गणिते सगोले(१)॥३८॥

त्रिज्यावर्गेण लब्धस्य चापं स्युः पलभागकाः ।
एवं ज्ञातापमादक्षादप्यक्षावगमः स्फुटः ॥

श्रीम॰देवसतीर्थ्यविनायकशास्त्रिणा सङ्गृहीतोऽत्र विशेषः ।

उदग्गोले परेणोनाच्चापाच्च सति सम्भवे ।
स्युरत्रैवं द्विधाक्षांशा अन्वशिक्षं गुरोरिदम् ॥

तदुक्त प्रकारान्तरं च ।

वेधकालान्तरं स्वेष्टं तद्यस्तज्यापमज्यया ।
क्षुण्णा स्यात् प्रथमः शङ्क्वोर्योगान्तरवधाः क्रमात् ॥
द्वितीयाद्याः स्युरिष्टज्याविहृतः सर्व एव ते ।
प्रथमत्रिज्ययोर्वर्गयुतिः स्याद्धरसंज्ञकः ॥
द्वितीयः प्रथमाभ्यस्त आद्यो द्विघ्नत्रिभज्यया ।
क्षुण्णा प्रथमतुर्याभिहतिः क्रान्तिज्यकाहता ॥
तृतीयत्रिज्यकाघातकृत्या युक्ता तयोनिता ।
द्युज्याकृतिः परस्तौ स्तो त्रिज्याकृतिहतौ तथा ॥
हारभक्तावथाद्यस्य वर्गेणाढ्यात् परात् पदम् ।
गोलयोराद्ययुक्तोनं भवेदक्षांशशिञ्जिनी ॥
सौम्यापमे परो व्यस्तशुध्या चेदाद्यवर्गतः ।
परेणोनात् पदाद्योन आद्योऽक्षज्या द्विधा भवेत् ॥

१ अत्र संशोधकः ।

द्विविधापमभागानामाचार्योक्तप्रकारतः ।
नात्र सिद्धिरतो ब्रूते नवं संशोधको विधिम् ॥

इह प्रसाध्योन्नतकालखण्डज्यकामथैतां गुणयेद् द्विभूभिः ।
ततोऽक्षकर्णेन हृतात् फलस्य चापं द्विकेनाहृतमाद्यसंज्ञम् ॥
त्रिराशिजीवोन्नतकालमौर्व्योः समाहृतेर्द्वादशभिर्हृतायाः ।
आद्यस्य मौर्व्या पलकर्णनिघ्न्या लब्धस्य चापं परसञ्ज्ञकं स्यात् ॥
अर्कत्रिजीवाहतिराद्यकोटिज्यया विनिघ्नी विहृताद्यमौर्व्या ।
ततो भयासस्य भवेद्धनुर्यद्योगान्तरे तत्परयोर्विदध्यात् ॥
आद्यस्य खाङ्कलवतोऽभ्यधिकाल्पकत्वे योगोऽन्तरं क्रमत उत्तरदिग्लवा स्युः ।
शुद्धे परेऽत्र धनुषोऽनुदगाशकास्ते तेभ्यस्त्वपक्रमलवावगमोऽस्ति शीघ्रम् ॥
खाङ्केभ्य आद्यस्य किलाल्पकत्वे पूर्वोक्तयोगं गगनेभभूम्यः ।
विशोधयेच्छेषमितान् दिगंशान् यमाशकान् गाणितिकोऽवगच्छेत् ॥
तेभ्यः पुनः क्रान्तिलवाः प्रसाध्यास्तत् क्रान्तिमानं द्विविधं क्वचित् सत् ।
क्वचिद् भवेदेकविधं च साधु क्वचिच्च मानद्वयमप्यसत् स्यात् ॥

दिनकरे करिवैरिदलस्थिते नरसमा नरभापरदिङ्मुखी ।
भवति यत्र पटौ पुटभेदने कथय तान्त्रिक तत्र पलप्रभाम् ॥ ३९ ॥
मार्तण्डः सममण्डलं किल यदा दृष्टः प्रविष्टः सखे
काले पञ्चघटीमिते दिनगते(१) यद्वा नते तावति ।
केनाप्युज्जयिनीगतेन तरणेः क्रान्ति तदा वेत्सि चे-
न्मन्ये त्वां निशितं सगर्वगणकोन्मत्तेभकुम्भाङ्कुशम् ॥ ४० ॥

पञ्चाङ्गुलेत्याद्युदाहरणेऽनेन विधिना सिद्ध आद्योऽशादि ५४ । ५८ । २२ । पर. ७७ । २८ । ४९ आभ्यां जाता उत्तरा दिगंशाः ८ । १९ । २६ खाङ्केभ्य आद्यस्येत्यादिना जाता याम्या ३३ । २१ । ४८ तत इष्टच्छायाहतेत्यादिना सिद्धा क्रान्तिर्द्विविधाप्युत्तरैव २२ । ४९ । ३५ वा ० । १० । ४२ । इदं मानद्वयमपि साधु । प्रत्येकं मानस्य परमक्रान्तितोऽल्पत्वात् ।

अत्रान्यदुदाहरणम् ।

पञ्चांशोनाष्टनाडीषु यदा विश्वाङ्गुलेष्टभा ।
वेदाङ्गुलाक्षभे देशे स्यात् तदार्कापम वद ॥

अत्राद्योऽशादिः ४४ । १६ । ३ । परः ८२ । १२ । २७ दिगंशाः सौम्याः १० । ५६ । १७ । खाङ्केभ्य आद्यस्येत्यादिना सिद्धा दिगंशा दक्षिणा २६ । ३१ । २३ तत इष्टच्छायाहतेत्यादिना सिद्धा क्रान्तिरुत्तराशाद्या २० । १७ । २२ दक्षिणा वा ५ । ३३ । २८ एते क्रान्ती प्रत्येक परमक्रान्तितोऽल्पत्वात् सत्यौ ।

१ अत्र संशोधकोक्तो विधि. ।

अक्षप्रभाकृतिहतोन्नतकालकोटिज्याघ्नोऽर्कवर्गगुणितत्रिगुणो विभक्त ।
अक्षप्रभाहतसमुन्नतकालमौर्व्या लब्धाक्षकर्णकृतियोगपद हरः स्यात् ॥
त्रिभज्यकार्ताभिहतेर्हरासं क्रान्तिज्यकां गाणितिकोऽवगच्छेत् ।
ज्ञात्वाक्षभागांश्च समुन्नतासून् दृष्ट्वा प्रविष्टं सममण्डलेऽर्कम् ॥
द्वीन्दूनक्षप्रभास्थाने द्वीन्दुस्थाने तथाक्षभाम् ।
प्रकल्प्यापक्रमज्यात्र साधिता सैव लभ्यते ॥

यद्वा ।

अक्षप्रभार्काहतिताडितायाः समुन्नतासूत्क्रममौर्विकायाः ।
कृत्याक्षकर्णस्य विभाजितायाः फलस्य चाप नवतेर्विशोध्यम् ॥
शेषज्यया क्षश्रुतिवर्गनिघ्न्याद्धतार्कनिघ्न्युन्नतकालजीवा ।
त्रिज्याक्षभाघातहृता यकृत् स्यात् क्रान्तिज्यकार्के सममण्डलस्थे ॥

अथवा ।

इहप्रसाध्योन्नतकालखण्डेरयनेन साध्यः प्रथमं किलाद्यः ।
तत्कोटिजीवा पलकर्णनिघ्न्युन्नतासुमौर्व्या विहृता समाभा ॥

किञ्च ।

त्रिज्यानिघ्नादक्षकर्णस्य वर्गाद्वेदघ्नमुन्नतासूत्क्रमज्याम् ।

मार्तण्डे सममण्डलं प्रविशतिच्छाया किलाष्टाङ्गुला
दृष्टाष्टासु घटीषु कुत्रचिदपि स्थाने कदाचिद्दिने ।
अर्कक्रान्तिगुणं तदा वदसि चेदक्षप्रभां तत्र च
त्रिप्रश्नप्रचुरप्रपञ्चचतुरं मन्ये त्वदन्यं नहि(१) ॥ ४१ ॥
यत्र क्षितिज्या शरसिद्ध २४५ तुल्या स्यात् तद्धृतिस्तत्त्वकुरामसंख्या ३१२५ ।
तत्राक्षभार्कौ गणक प्रवदत्र चेदक्षजक्षेत्रविचक्षणोऽसि(२) ॥ ४२ ॥

त्यक्त्वा शेषादुन्नतासुज्यकाक्षश्रुत्याहत्याप्तं समाख्यप्रभा वा ॥
तस्याः समनरः साध्यस्तस्मादक्षभया हृतात् ।
पलकर्णेन लब्धस्य चापं क्रान्तिर्भवेत् सकृत् ॥

अपिच ।
द्विघ्नी त्रिभज्या नयनाहतानामक्षांशकानां भुजजीवयाप्ता ।
या योन्नतासूत्क्रममौर्विका च त्रिजीवया संविहृता तयोर्यत् ॥
वर्गान्तरान्मूलमनेन भक्तोन्नतासुजीवापममौर्विका स्यात् ।
समुन्नतास्वक्षलवावबोधाद्दृष्टे प्रविष्टे समवृत्तमर्के ॥
उक्तवत् करणेन लब्धा क्रान्तिर्भागाद्या १० । १४ । १२ ।

१. अत्र संशोधकोक्तो विधिः ।
अत्रोन्नतासूत्क्रममौर्विकाघ्नत्रिज्याहृतो द्वादशवर्ग आद्यः ।
समप्रभार्धेन हृतोन्नतासुज्यका त्रिभज्याविहृतान्यसंज्ञः ॥
अन्यस्य वर्गेण युताद्यदाद्यान्मूलं तदन्यान्वितमक्षकर्णः ।
ततोऽक्षमाया अपि चापमस्य ज्ञानं द्रुतं स्याद्गुणकाग्रणीनाम् ॥
अत्रोक्तवत् करणेन जात आद्यः ४७ । ४८ । ४३ । अन्यः ५ । ५६ । ४२ पलकर्णः
१५ । ३ । १८ पलभा ९ । ५ । २९ क्रान्तिरंशाद्या २१ । १४ । ३६ ।

२. अत्र संशोधकोक्तः प्रश्नः ।
वियदभ्ररसैर्मिता ६०० पमज्या खनवाङ्काब्जमिता १६९० च तद्धृतिः स्यात् ।
वद तत्र पलप्रभां सुबुद्धे यदि गोले गणिते च तेऽस्ति बोधः ॥

अस्य भङ्गः ।
क्रान्तिज्यकाविहृततद्धृतिराद्यसंज्ञा तद्वर्गतोऽङ्घ्रिरहितात् पदमन्यसंज्ञम् ।
आद्यान्ययोरस ६ समाहतयोर्वियोगो योगश्च तत्र पलभा भवति द्विधैव ॥
यत्र त्वपममौर्वीतस्तद्धृतिर्द्विगुणा भवेत् ।
अत्र षड्भागतुल्या स्यादेकधैव पलप्रभा ॥

अत्र श्रीमद्देवसतीर्थ्येन विनायकशास्त्रिणोक्ता अक्षक्षेत्रभयावत्प्रश्नानां भङ्गाः ।
सिद्धान्तगोलयोर्यान्यक्षक्षेत्राणि सप्त वै ।
तत्र क्षेत्रत्रयं कल्प्य प्रत्येकं तु पञ्चकम् ॥
व्यापकक्षेत्रमाद्यं तद्व्यापः क्षेत्रसंयुतम् ।
एवं क्षेत्रत्रयं ज्ञेयं यतोऽयं प्रश्नसंग्रहः ॥

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यो
विशत्यश्वरसैः ६७२० मितामथ परां पट्षड्कचन्द्रैः १९६० मिताम्।
कुज्याग्रापमशिञ्जिनीयुतिमिनं वेत्त्यत्रभां चापि तं

तदङ्गानि भुजः कोटिः कर्णो लम्बोऽथ तद्भवे।
भुजकोटी ततो द्वे द्वे विज्ञायान्यानि साधयेत्॥
ज्ञातद्वन्द्वानि चैकैकक्षेत्रे पञ्चदशाप्नुतः।
भङ्क्त्वा प्रश्नास्तु नवधा स्फुटः पाटीविदां विधिः॥
तत्कृत्योरितिपद्येन षट्सु शेषेषु वक्ष्यते।
कर्णो लम्बजदोःकोट्यन्यतरश्च द्वयं यदि॥
ज्ञातं तदितरज्ज्ञेयं द्वयोरन्तरतः स्फुटम्।
वधाल्लम्बजदोःकोट्योर्मूलं लम्बो भवेदिति॥
अनुपातवशात् सिद्धं शेषेषु त्रिषु वक्ष्यते।
श्रुतेर्लम्बजदोःकोट्यन्यतरस्यान्तरं परम्॥
दोःकोट्यन्यतरत् स्वघ्नं वधस्तस्मात् स्फुटो विधिः।
चतुर्गुणस्य घातस्येत्यादिना वक्ष्यतेऽपरः॥
दलितो लम्बजः कोटिः पराख्योऽस्मात् कृतीकृतात्।
भुजवर्गयुतान्मूलं परोनं लम्बजो भुजः॥
व्यत्ययाद् भुजकोट्योस्तु परः प्रश्नोऽपि सिद्ध्यति।
वधो लम्बजदोःकोट्योर्लम्बवर्गो युतिः श्रुतिः॥
विधिश्चतुर्गुणस्येति स्पष्टो वा वक्ष्यतेऽपरः।
कर्णार्धलम्बयोर्वर्गान्तरान्मूलेन हीनयुक्॥
कर्णस्यार्धं द्विधैवं स्यात् कोटिर्दोर्वात्र लम्बजः।
एवं पञ्चदशप्रश्नेष्वन्येषां साधनं स्फुटम्॥
क्षेत्रयोरेवमेकैकं विज्ञायान्ये प्रकल्पिताः।
त्रयस्त्रिंशदिहप्रश्नास्ते त्रिघ्नैकोनितं शतम्॥
प्रश्नाना नवतिस्तत्र प्रकारैः पूर्वकल्पितैः।
सिध्यन्त्यथो नवानां तु वक्ष्ये विधिचतुष्टयम्॥
लम्बजः कोटिरूर्ध्वस्थो लम्बजो दोरधःस्थितः।
व्यापकस्था श्रुतिस्तत्र द्वयं ज्ञात्वा विधिस्त्वयम्॥
लघुवर्गान्महत्क्षिप्राद् घनमूलं तु यद्भवेत्।
ऊर्ध्वाधः क्षेत्रजे प्रश्ने लघोः कोटिः श्रवोऽन्यथा॥
लघुनिघ्नान्महद्वर्गाद्घनमूलं महद्भुजः।
ऊर्ध्वव्यापकजे प्रश्ने कोटिस्तन्महतो भवेत्॥
केवलं नामभेदात्तु दोःकोट्योर्या भिदा भवेत्।
तन्मात्रेण न दोषोऽत्र देयो मतिमतां वरैः॥

ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम्(१) ॥ ४३ ॥

क्रान्तिज्यासमशङ्कुतद्धृतियुतिं कुज्योनितां वीक्ष्य यः
पूर्णाब्ध्यब्धिमहीमिता १४४० मथ परां खाभ्राष्टभू १८०० संमिताम्।
अग्राज्यापमशङ्कुतद्धृतियुतिं वेत्त्यक्षभार्कौ च तं
ज्योतिर्वित्कमलावबोधनविधौ वन्दे परं भास्करम् ॥ ४४ ॥

अधोदोरूर्ध्वकोट्योस्तु साधयेदन्यदेकतः।
अन्यतो लम्बदोःकोट्यन्यतरत् तदसंयुतम् ॥
ज्ञात्वा तेनान्वितं पूर्वं प्रकल्प्य व्यापकश्रुतिम्।
साधितं योजयेद्योज्ये पुनः कर्णं प्रकल्प्य तत् ॥
एवं पुनःपुनः साध्यमासाम्यं साधयेद्बुधः।
एवमूर्ध्वाधरश्रुत्योः साधयेल्लम्बमन्यजम् ॥
अन्यतो लम्बदोःकोट्यन्यतरत् तदसंयुतम्।
ज्ञात्वा तेनोनितं पूर्वं कोटिं बाहुं स्वलम्बजम् ॥
प्रकल्प्य साधितेनोन वियोज्यं तु पुनस्तया।
प्रकल्प्य कल्प्यमासाम्यमसकृत् साध्यमानयेत् ॥
ऊर्ध्वाधोलम्बयोरेकं प्रकल्प्यान्यत् तदानयेत्।
ज्ञात्वा व्यापकजं कर्णं घनमूलं त्रिकाहृतेः ॥
व्यापकक्षेत्रजो लम्बस्ततः पूर्वप्रकारतः।
संसाध्य साध्यमासाम्यमेवं साध्यो मुहुः स्फुटः ॥
प्रश्नाः षडेवमसकृद्विधिमालम्ब्य साधिताः।
अन्ये सकृद्विधानेन पलभा सुलभा ततः ॥

१. सशोधकोक्तः प्रश्नः।
अग्रकासमनृतद्धृतियोगः खाम्बराम्बरहयाः ७००० किल यत्र।
व्योमसागरगजा ८४० स्त्वपमज्या ब्रूहि तत्र पलभां गणितज्ञ ॥

अस्य भङ्गः।
अग्रासमनरतद्धृतियोगः क्रान्तिज्यया युतो द्विघ्नः।
तेन हृता योगकृतिस्तद्धृतिरस्याः पलप्रभा ज्ञेया ॥
अत्र श्रीम० देवसतीर्थ्येन विनायकशास्त्रिणोक्ता अक्षक्षेत्रोत्थानां कतिपययोगजप्रश्नानां भङ्गाः।

भुजकोटियुतिं लम्बं ज्ञात्वा तद्वर्गयोगतः।
पद लम्बोनितं कर्णस्तद्वर्गाद्द्विगुणात् त्यजेत् ॥
युतिवर्गं ततो मूलेनोनयुक्ता युतिः पृथक्।
तदर्द्धे भुजकोटी स्तो कर्णे ज्ञातेऽप्ययं विधिः ॥
विज्ञाय कोटिभुजयोर्लम्बश्रुत्योश्च संयुतिम्।
तयोर्वर्गान्तरपदं लम्बोऽतः श्रुतिमानयेत् ॥

ता एकानयनेन चानयति यो मन्ये तमन्यं भुवि
ज्योतिर्विद्वदनारविन्दमुकुलप्रोल्लासने भास्करम्(१) ॥ ४६ ॥

ज्ञाते लम्बादिखण्डे तु बुधैस्त्रिज्याचरज्यके ।
व्यस्तस्य तु प्रकारेऽस्मिन् साध्यमग्राग्रखण्डकम् ॥
समशङ्कूर्ध्वखण्डेन तुल्य सूत्र प्रकल्पयेत् ।
तच्चरज्याहतिस्त्रिज्यावर्गयुक्ताद्यसंज्ञकः ॥
समशङ्कूर्ध्वखण्डस्य वर्गेण निहता युतिः ।
चरज्यासूत्रयोरन्यो भवेदाद्यान्ययोर्वधात् ॥
त्रिभज्यावर्गविहृताद् घनमूल तु यद् भवेत् ।
तत् सूत्र मुहुरेवं स्यादासाम्यं तत् स्फुट भवेत् ॥
प्रकारेष्वेषु सर्वत्र मिथः सूत्रचरज्यके ।
समशङ्कग्रके चैव कुज्याकुज्योनतद्धृती ॥
उन्मण्डलनराग्रादिखण्डे व्यस्तस्य कल्पयेत् ।
तथैव समशङ्कूर्ध्वदलाग्राग्रदले ततः ॥
यत्र सूत्रं द्वितीयं स्याद्बुधो विज्ञाय तद् द्वयम् ।
प्रकारैरिह पूर्वोक्तैरन्यान् प्रश्नान् प्रसाधयेत् ॥
वेदेन्द्राः पलभावर्गभक्तास्तद्भ्रचरज्यका ।
सूत्रं स्यात् फलभक्त तच्चरज्या स्यादतोऽपमः ॥

प्रश्नः ।

शाखाक्षांशः क्रान्तिवेत्ता च धीमान् वेधाज्ज्ञात्वा दिग्लवान् वा समांश
मूते तूर्णं यो नत कालमत्र त्रिस्कन्ध स ज्योतिष वेत्ति सम्यक्

र संशोधकोक्त विधी ।

पलप्रभाव्यासदलेननिघ्नीत्यादिप्रकारागतभानुदृग्ज्या ।
दिगंशकोटिज्यकया विनिघ्नी द्युज्याहृता स्यान्नतकालमौर्वी ॥
एवंकृते ये पलभागका स्युरित्यदिना चेद् द्विविधा नतांशाः ।
तेभ्यस्तदा प्रोक्तवदेव साध्या द्वेधा बुधैर्भिन्नतकालजीवा ॥
अभीष्टशङ्कुनादिनार्धशङ्कोस्त्रिज्याहतिघ्नाद् द्युगुणेन भक्तात् ।
लम्बज्यकाप्तोत्क्रमचापलिप्ता नतासवः स्युर्दिवसाधिपस्य ॥

[।

छायातस्तरणेः कृता नतलवा ये ये च मध्याह्नजा-
स्तद्योगान्तरखण्डबाहुगुणयोर्घातो द्युजीवाहृतः ।
लम्बज्याविहृतश्च तत्पदमयो त्रिज्याविनिघ्न भवेत्
तीक्ष्णांशोर्नतकालखण्डजगुणः स्यात् कालबोधस्ततः ॥

त श्रीम• देवोक्तो विशेषः ।

नतांशेभ्यो नतं साध्यं बुधेनाद्यान्त्ययाम्ययोः ।
दिग्लवेभ्यस्तथा मध्ये दमन स्यान्निरन्तरम् ॥

दृष्ट्वेष्टभां योऽत्र दिनार्कवेदी (१)छायाद्वयं वा प्रविलोक्य दिग्ज्ञः ।
वेत्त्यद्भमामुद्धतदैवविद्दुर्दर्पसर्पप्रशमे स तार्क्ष्यः ॥ ४७ ॥

---

१. अत्र संशोधकः ।

इह पूर्वं ग्रहगणिते त्रिप्रश्नाधिकारे क्रान्तिज्याकर्णवधादित्यादिपद्यद्वयस्य टिप्पणे द्वादशवर्गभुजवर्गयोः प्रत्येकं लघुतोऽधिकत्वे सौम्यभुजवर्गस्य लघुवेदेन्द्रान्तरतोऽधिकत्वे च दशाङ्गुलोऽस्त्युदग्बाहुरित्याद्युदाहृत्य द्विविधं पलभामानं प्रदर्शितम् (इदं षण्णवतितमपृष्ठे द्रष्टव्यम्) परमत्रार्कवर्गभुजवर्गयोः प्रत्येकं लघुतोऽधिकत्वे सौम्यभुजवर्गस्य लघुवेदेन्द्रान्तरतोऽल्पत्वेऽपि द्विविधैव पलभा भवति । तत्रोदाहरणम् ।

अब्ध्यङ्गाश्वैः ७६४ संमिता क्रान्तिजीवा छायाकर्णः सप्तनेत्राङ्गुलश्च २७ ।
सौम्ये बाहौ यत्र सप्ताङ्गुले स्यात् तत्राक्षाभां शीघ्रमाचक्ष्व धीमन् ॥

न्यासः । उक्तवत् सिद्धो लघुः २६ आद्यः $\frac{५^{२}}{३}$ परः $\frac{३^{८}}{३}$ तदाद्येनात् .परवर्गादित्यादिना सिद्धाक्षभा द्विविधा १७ । ४१ । ८ वा ० । ५८ । ५२ ।

संशोधकोक्तः प्रश्नः ।

विषुवांशान् विदित्वा यो भुजांशान् वक्ति सत्वरम् ।
कमलाकरतोऽप्येनं मन्येऽहं बुद्धिमत्तरम् ॥

अस्य भङ्गः ।

विषुवांशानिहाक्षांशान् प्रकल्प्य पलभा ततः ।
या स्यात् तस्याश्चिभज्याघ्न्याश्चिमयुज्यकया च यत् ।
अवाप्तं स्यात् तदिष्टाभां प्रकल्प्यातो नतांशकाः ।
ये स्युस्ते भुजभागाः स्युर्विषुवांशकतः स्फुटाः ॥

प्रश्नः ।

ये क्रान्तिनाडीवलयैकदेशात् क्षेत्रांशकास्तद्विषुवांशकाश्च ।
तदन्तरं स्यात् परमं कियत् तत् कुत्रेति मित्र प्रवदाशु सर्वम् ॥

अस्य भङ्गः ।

त्रिज्या क्रमेण त्रिगुणद्युमौर्व्या युक्तोनिता पूर्वपराभिधा स्यात् ।
त्रिज्या परघ्नी खलु पूर्वभक्ता ज्यका भवेत् सा परमान्तरस्य ॥
यद्वा त्रिभज्या परमापमार्धज्यया स्वनिघ्न्या निहता विभक्ता ।
परापमांशार्धजकोटिमौर्व्याः कृत्या ज्यका स्यात् परमान्तरस्य ॥
तच्चापभागाः परमान्तरं स्यात् तत्खण्डयुक्तोनखराब्धिभागाः ।
क्षेत्रांशकास्तद्विषुवांशकाश्च यथाक्रमं ते सुधियात्र वेद्याः ॥
एष्वेव क्षेत्रभागेषु वर्तमानस्य तीक्ष्णगोः ।
आयनं वलनं नूनमपमेन समं भवेत् ॥

श्रीम॰ देवोक्तः प्रश्नः ।

ग्रहस्य विषुवांशानां क्रान्त्यंशानां च संयुतिः ।
नवतिर्यत्र तां क्रान्तिं पृथक् कृत्वा वदाशु मे ॥

भाद्वयस्य भुजयोः समाशयोर्व्यस्तकर्णहतयोर्यदन्तरम् ।
ऐक्यमन्यककुभोः पलप्रभा जायते श्रुतिवियोगभाजितम् ॥ ४८ ॥

अस्य भङ्ग ।

त्रिज्यात्रिराशिदिनमौर्विकयोर्वधार्धाद्यद्भाजिताज्जिनलवज्यकया फलं स्यात् ।
तत्त्रिज्ययोः कृतियुतेस्तु पदं फलोनं क्रान्तिज्यका भवति तत् सुगमं बुधानाम् ॥

प्रश्न ।

ग्रहस्य क्रान्तिभागाना भुजांशाना च संयुति ।
नवतिर्यन ता क्रान्तिं पृथक् कृत्वा वदाशु मे ॥

अस्य भङ्ग ।

त्रिज्याजिनांशशिञ्जिन्योर्वर्गयोगपदोद्धृत ।
वध क्रान्तिज्यका सा स्याद् भुजकोटिज्यकासमा ॥

प्रश्न ।

ग्रहस्य विषुवांशाना भुजांशाना च संयुति ।
नवतिर्यन तत्राशु क्षेत्रांशान् वद कोविद ॥

अस्य भङ्ग ।

परापमव्यस्तमौर्व्यास्त्रिज्यकाघ्न्या पदं तु यत् ।
सा क्रान्तिज्या तत साध्या भुजांशा विषुवांशका ॥

सशोधकोक्त प्रश्न ।

सदृग्रश्मौ समवृत्तयाते य क्रान्तिवेत्ति द्युतकालमानम् ।
विज्ञाय विज्ञ पलभामवैति वस्तसमोऽन्यो गणकोऽस्ति भूमौ ॥

अस्य भङ्गश्च ।

स्यादुन्नत काल इहेष्टसङ्गस्तस्य ज्यका द्युज्यकया विनिघ्नी ।
त्रिज्योद्धृता तद्धृतिमत्र लब्ध प्रकल्प्य तस्या पलभा चर च ॥
द्युज्या चरोनेष्टगुणेन निघ्नी त्रिज्योद्धृता तद्धृतिखण्डमूर्ध्वम् ।
ततोऽक्षभा तद्धृतिखण्टमूर्ध्व ततोऽक्षमा स्यादसकृच्च तस्मात् ॥

अथ सकृत्प्रकार ।

इष्टकमज्योत्क्रममौर्विके वा त्रिज्यापमज्याविहते क्रमेण ।
कार्ये तयोर्वगयुतिर्युगाभिधद्विर्मानुवर्गेण हतायसज्ञा ॥
या क्रान्तिर्मौविष्टदलज्यकाघ्नी द्विघ्नी च या च श्रुगुणेन निघ्नी ।
इष्टज्यका तत्कृतिसंयुतिर्द्विस्त्वाद्विनिघ्नी परगतिका स्यात् ॥
त्रिज्यापमज्यावधवर्गभक्तौ तौ चाद्यहीनात् परवर्गतो यत् ।
मूलं तदूनाद्यपरायुगेन्द्रेर्हीनात् पद स्याद् द्विविधा पलभा ॥

यद्वा ।

इष्टोत्क्रमज्याक्रममौर्विके वा त्रिज्यापमज्याविहते क्रमेण ।
तद्वर्गयोग प्रथमाभिध स्याद्गुद्वयोनप्रथमस्य वर्गात् ॥

छायाभां तरणं दिशो युगगत मास तिथिं वासर
यः कूपोद्धृतवन्न वेत्ति सहसा पृष्टो दिगर्कादिकम् ।
गृहीत्वाशु परैः कथं स कथयत्यस्योत्तरं वक्ति यो
वन्दे तच्चरणावमुष्य गणकाः के वा न सेवापराः ॥ ४६ ॥

चतुर्भिरूनात् पदमत्र यत् स्यात् तेनोनयुक्तान् प्रथमाद्द्विशैले ।
निघ्नाद्युगेन्द्वैरहितात् पदं स्यादक्षप्रभा लाघवतो द्विधा वा ॥

अथ वा ।

प्रथमेन हतैर्वेदैरूनाद्रूपात् पदेन हीनयुतम् ।
द्विष्ठं रूपं क्रमशस्तन्मूले किल वियोगयोगपदे ॥
अनयोरेकेन हता अपरेण पदेन भाजिता अर्का ।
द्विविधा वा पलभा स्यात् सममण्डलमागते तपने ॥
उभयत्रात्र प्रथमश्चेत् स्याद्वेदैः समस्तदा पलभा ।
अर्कमितैकविधैव स्यादित्यतिरोहितं सुधियाम् ॥

अपि च ।

क्रान्तिज्यया त्रिज्यकयोन्नतासुक्रमोत्क्रमज्ये क्रमशो विभक्ते ।
तद्वर्गयोगो युतिसंज्ञकः स्याद्युत्या हतायाश्चतुरूनयुत्या ॥
पदेन नेत्रोनयुतिर्युतोना पृथक् तदर्धात् पदमर्कनिघ्नम् ।
द्विधाक्षभा स्यादपमोन्नतासुज्ञानाद्दिनेशे समवृत्तयाते ॥

अत्र श्रीम० देवरातीर्थेन विनायकशास्त्रिणोक्ता उन्नतकालसम्बन्धेनाक्षक्षेत्रयावत्-
स्तानां मज्ञा ।

उन्नतज्यान्त्ययोर्वर्गयोरन्तराद् भाजितादुन्नतव्यस्तजीवान्त्ययोः ।
वर्गयुत्या पदं त्रिज्यकासङ्गुणं क्रान्तिजीवा भवेत् स्पष्टमेव विदाम् ॥
तद्धृत्युन्नतकालज्यावर्गान्तरपदाद्धतात् ।
त्रिजीवयोन्नतव्यस्तज्ययाप्तमपमज्यका ॥
क्रान्तिज्यकाघ्न्युन्नतजोत्क्रमज्या त्रिज्योन्नतज्याभिहतिश्च या स्यात् ।
तद्वर्गयोर्योगपदं विभाज्य त्रिभज्यया तत् खलु तद्धृतिः स्यात् ॥
द्वीन्द्वक्षभावधहतात् पलकर्णवर्गाद्यच्चोन्नतासुविपरीतगुणात् त्रिमौर्व्या ।
लब्धं तयोः कृतिवियोगपदं यदेतद्धृक् समुन्नतगुणोऽपममौर्विका स्यात् ॥
द्युज्योन्नतज्याभिहतेर्दलाप्तं क्रान्तिज्यया लब्धमयोन्नतस्य ।
या ज्या तयोर्वर्गयुते पदेन त्रिज्याकृतेराप्तमतो धनुर्यत् ॥
क्रान्तिज्ययात्रिज्यकयोर्युतिर्या पदार्धभक्तात्रिगुणाद्धनुर्वा ।
पृथग्धनुः स्वाष्टकुशोधितं च दलीकृतं स्युर्द्विविधाः पलांशाः ॥
द्युज्योन्नतव्यस्तगुणाहतेर्यद्दलं त्रिभज्याविहृतं किलाद्य ।
परस्तु युक् समशङ्कुवर्गत्रिज्याविनिघ्नोन्नतकोटिमौर्व्या ॥
आद्यस्य वर्गात् परसंयुतायत् पदं तदाद्योनितमस्य चापम् ।
खनन्दसंशोधितमग्रका स्यात् तथा प्रकाशं समशङ्कुरेवम् ॥

वंशस्य मूलं प्रविलोक्य चाग्रं तत्स्थान्तरं तस्य समुच्छ्रयं च ।
यो वेत्ति यष्ट्यैव करस्थयासौ धीयन्त्रवेदी वद किं न वेत्ति ॥ ५० ॥

त्रिभज्याकृतेरुन्नतव्युत्क्रमज्याकृतेरर्धमन्नापहाय त्रिमौर्व्या ।
स्वनिघ्न्या भजेत् तत् कुजीवाग्रमाद्योऽन्तरं वर्गयोरुन्नतज्याकुमौर्व्यो ॥
परः स्यादतथाद्यवर्गेण युक्तात् पदं यत् तदाद्येन विश्लेषितं सत् ।
कुजीवोनिता तद्धृतिः स्यात् ततोऽपि क्षितिज्या बुधः साधयेदेवमेव ॥
उन्नतार्धज्यका वर्गिता स्वाहतत्रिज्यया सा पृथक् सद्गुणा योजिता ।
भाज्यहारौ क्रमात् स्तः फलाद्यत् पदं तत् प्रकल्प्यापमज्यां बुधोऽवेत्य च ॥
एकमुद्वृत्तशङ्कुं तथा वाग्रकाखण्डमाद्यं तयोस्तद्धृतिं साधयेत् ।
तद्धृतिज्ञोऽवगस्योन्नतं साधयेत् क्रान्तिजीवामथैवं मुहुः स्तः स्फुटे ॥
मूलं च तद्धृतिदल परिकल्प्य विद्वानग्राग्रखण्डसमवृत्तनरोर्ध्वखण्डे ।
ज्ञात्वैकशोऽपम इतोऽय तमुन्नतं च विज्ञाय तद्धृतिरिदं च मुहुः स्फुटौ तौ ॥
समुन्नतलवज्यकाहतचरांशकोटिज्यका
विभज्य चरजीवयोन्नतजकोटिमौर्व्याप्तयोः ।
यदन्तरमिहामुना त्रिभगुणाद्धृताद्यत् पद
दिवाकरहतं भवेदिह पलप्रभेष्टे पुरे ॥
यदि सूत्रं चरज्याया. स्थाने तत्साधितान्तरात् ।
त्रिभज्याविहतान्मूलं रविघ्नं स्यात् पलप्रभा ॥

मत्सोधकोक्तः प्रश्नः ।

यस्तीक्ष्णरश्मेर्नतकालमानं दिशं च संवीक्ष्य पलांशदर्शी ।
क्रान्तिं विजानाति स एव गोलज्ञानाभिमानोन्नतमस्तकोऽस्ति ॥

अस्य भङ्गः ।

दोः कोटिजीवे नतकालजाते दिग्ज्याक्षजीवानिहते क्रमेण ।
दिगंशकोटिज्यकया त्रिमौर्व्या विभाजिते चाद्यपराह्वये स्तः ॥
योगो वियोगश्च तयोर्दिगंशोत्तरानुदक्त्वेऽथ नत यदि स्यात् ।
पयेन्दुनाम्न्यभ्यधिकं सदातो व्यस्तं च तस्माद्रविभिर्विनिघ्नात् ॥
लम्बज्ययाप्तं पलभा प्रकल्प्य माध्याक्षजीवापमदिग्विनी सा ।
योगे तयाद्यात्र परस्य शुद्धौ दिगंशदिक्केतरयान्यदिक्का ॥

श्रीम० देवरतीर्थमहादेवमहोदयो भङ्गः ।

दिग्भागकोटिगुणलम्बलवाक्षजज्याहत्या हतो नतगुणस्त्रिगुणस्य कृत्या ।
भक्तोऽय दिग्लवनतासुलवान्तरज्याल्ब्ध्योर्वियोगयुतिरन्तु परः क्रमेण ॥
न्यूनाधिकत्ववशतोऽत्र दिगंशकानां चाप पारस्य यदिदं नवतेर्यदस्य ।
दिग्भागकोटिगुणलम्बगुणाहतेर्यल्लब्धं द्युमौर्व्युदगनत्यरमः प्रयासेत् ॥
सौम्या न दिग्लवकला यदि नतनमुपेयगम्यकुमुद्दिशान्य इतोऽत्र चेत्
दिग्भागकोटिगुणतो नतमौवगलम्बज्यकाप्तमरमोऽनुदगन्यदीदक ॥

ऊर्ध्वस्थस्य गृहादिभिर्व्यवहितस्याप्यग्रमात्रं सखे
यष्टस्य प्रगुणस्य यस्य सुसमे देशे समालोक्यते ।
अत्रैव त्वमवस्थितो यदि वदस्यस्यान्तरं चोच्छ्रयं
मन्ये यन्त्रविदां वरिष्ठपदवीं यातोऽसि धीयन्त्रवित् ॥ ५१ ॥

यशोभद्रोक्त प्रश्न ।

उन्नत समयमक्षभां तथा तीक्ष्णगोर्दिशमवेक्ष्य योऽग्रमम् ।
द्राग्ब्रवीति स हि गोलविद्वरो दुष्टगाणितिकमत्तनाशन ॥

अस्य भङ्ग ।

पलकर्णदिगग्रकोटिजीवोन्नतकालासुगुणाहतिर्युतोना ।
यमसोमभदिग्ज्ययोन्नतासूत्क्रमजीवाऽक्षभयोर्वधस्त निघ्न्या ॥
विहिता हरसञ्ज्ञिका किल स्यात् त्रिभजीवागुणितोऽपकर्णवर्गे ।
रहितो नयनेन्दुवर्गनिघ्नोन्नतकालोत्क्रमजीवया च भाज्य ॥
त्रिभमौर्विकया हतो हि भाज्यो हरभक्तो भवति प्रभा नरोऽत्र ।
अपभाद्यमस्तत सुबोध सुधियां गाणितिकस्य गोलवेत्तु ॥

प्रश्न ।

यो विज्ञाय नत कालमिष्टच्छायापलप्रभे ।
क्रान्तिज्यां वक्ति त मन्ये पटु गणितगोलयो ॥

अस्य भङ्ग ।

नतासुकोटीगुणसूर्यघातात् त्रिज्याक्षवर्गोऽक्षभया स्वनिघ्न्या ।
युतो हरोऽभीष्टहतिद्विभूमीवधात् त्रिभज्याविहतात् फलस्य ॥
वर्गेण हीनाच्च हराद् पदेन नतासुकोटीगुणलघ्नेन ।
पलप्रभाभीष्टहतिर्युतोना सूर्याहता हारहृतापमज्या ॥
द्विधोदगेवात्र विलोमशुद्धौ सात्यन्तरात्यानुदगेव वेद्या ।
फलस्य वर्गो हरतोऽधिकश्चेत् तदा खिलोद्दिष्टमयो स वर्ग ॥
हरेण तुल्यो यदि वा नत स्यात् पञ्चेन्दुनाडीप्रमित तदा स्यात् ।
हरोद्धृताभीष्टहति पलाभार्कघातनिघ्न्ये कविधोदगेव ॥

प्रश्न ।

समुन्नतस्य कालस्य मानमिष्टप्रभां तथा ।
सूर्यमालोक्य गोलज्ञ पलभां ब्रूहि सत्वरम् ॥

श्रीम० देवोक्तोऽस्य भङ्ग ।

अत्रोन्नतासूत्क्रममौर्विकाघ्न्या क्रान्तिज्यकायाक्षगुणोद्धृताया ।
वर्गेण युक्तोन्नतकालजीवाकृतिहर स्यादथ साङ्गुलिघ्नी ॥
त्रिज्या युक्तीवगुणितोन्नतज्या तद्वर्गयोरन्तरतो हराप्तम् ।
आद्य पर क्रान्तिगुणोन्नतासुव्यस्तज्यकाशङ्कुवधाद्धराप्तम् ॥
स्वभाव परादाद्ययुतात् पद यत् पलाख्यहीन भद्र गोलयोस्तत् ।
भदाख्यका स्यादप सौम्यगोले युक्ते भवेज्याभिहतिर्यदाम्या ॥

दूरस्थस्य न दूरगस्य यदि वाद्रष्टस्य दृष्टस्य वा
वंशस्य प्रतिबिम्बितस्य सलिले दृष्ट्वाग्रमात्रं सखे ।
अत्रैव त्वमवस्थितो यदि वदस्यस्यान्तरं चोच्छ्रयं
त्वां सर्वज्ञमतीन्द्रियज्ञमनुजव्याजेन मन्ये भुवि ॥ ५२ ॥

शङ्कोस्त्रिभज्यागुणितात् तदोनात् परस्य वर्गात् प्रथमेन मूलम् ।
तेनोनयुक्तस्तु परो द्विधास्यादक्षज्यकेयं सुधियावगम्या ॥

प्रश्न ।

नतांशमानं च नतासुमानं दिवाकरस्यापमभागमानम् ।
ज्ञात्वा वदेद्य पलभागमान किमत्र गण्य सुधियोऽस्य मानम् ॥

अस्य भङ्गः ।

नतांशजावागुणिता द्युजीवा त्रिज्योद्धृता तत्त्रिभजीवयोर्यत् ।
वर्गान्तर तद्धरसञ्ज्ञकं स्यादथो त्रिभज्यागुणितो नरो य. ॥
सूत्रं द्युजीवागुणित यदेतद्वर्गान्तरं हारहृदायसंज्ञम् ।
शङ्कुत्रिभज्यापममौर्विकाणां घाताद्धराप्तं परसंज्ञकं स्यात् ॥
पदं यदायात्परवर्गयुक्ताद्धालकमात् तत् परयुक्तहीनम् ।
अक्षज्यका स्यादथ सौम्यगोले सूत्रद्युजीवाभिहतिर्यदाप्ता ॥
शङ्कोस्त्रिभज्यागुणितात् तदायहीनात् स्वनिघ्नात् परत पदं र
तेनोनयुक्त परसञ्ज्ञक स्याद्विधाक्षजीवा सुधियैवमूह्यम् ॥

सशोधकोक्त प्रश्न ।

एकस्य स्फुटवेपुवांशकमिति शून्यं द्वितीयस्य च
स्पष्टापक्रमसमितिः खमिति यावेकाशतुल्येषुकौ ।
खेटौ तद्विवरं भवृत्तगतमाले क्येषुमान तयो
शीघ्र मे गणक प्रचक्ष्व यदि ते गोलेऽस्त्यलं नैपुणम् ॥

अस्य भङ्ग ।

द्विगुणपरमक्रान्त्यंशानां ज्ययार्धितयाहृत-
स्त्रिभवनगुणो यो या खेटान्तरोत्क्रमशिञ्जिनी ।
त्रिभगुणहृता चैतत् क्त्योर्वियोगपदेन हृद्
ग्रहविवरजा ज्या स्याद्बाणज्यका च तत हारः ॥

अथ वा ।

अखिलधृग्धपरापमस्य हि गुणोऽन्य स्यात् स खेटान्तर-
व्यस्तज्या गुणितो हतस्त्रिभगुणेनाप्तस्य खण्डादनु ।
यत् स्यात् तद्रहिताम्बनन्दरत्वतो मौर्व्या द्विनिघ्न्या हतो-
ऽन्यः खेटान्तरजीवया विगुणितो वेपुज्यकान हारः ॥

प्रश्न ।

नक्षत्राणां त्रयाणा स्याद्येषां स्पष्टोऽयम. शम ।
एकदिक्क. कियत्तेषामन्तरं च द्वयोर्द्वयो ॥

तिग्मांशुचन्द्रौ किल सायनांशौ चतुर्द्विराशौ च विपातचन्द्र ।
गृहाष्टक तत्र वदाशु पात धीवृद्धिद त्व यदि योवुधीपि ॥ ५३ ॥

वृहद्वृत्तगत वीक्ष्य यो वदेत् त स्फुटापमम् ।
स गोले गणितेऽत्यन्त प्रवीण स्यादसशयम् ॥

अस्य मन्त्र ।
भजातान्यन्तराणि स्युस्त्रीणि यानि तत पृथक् ।
दलानि यानि तज्जीवास्त्र्यस्रबाहून् प्रकल्पयेत् ॥
तत्त्र्यस्रबाहुघाताप्तात् त्र्यस्रक्षेत्रफलेन यत् ।
अवाप्त स्याद् द्युजीवा स्यादपमावगमस्तत ॥
एवमन्येऽपि शिष्यबुद्धिवैशद्यार्थं सशोधकेन विरचिता प्रश्ना ।

(१) यद्भागनवत्यन्तरदलजीवाया कृतिस्तदशानाम् ।
द्विगुणाया जीवाया कृत्या तुल्या भवेद्वदांशास्तान् ॥

(२) अग्राक्षितिज्ययोर्योग क्रान्तिज्या चावगम्य य ।
सत्वर पलभा वेत्ति सोऽक्षक्षेत्रविदग्रणी ॥

(३) समशङ्कुप्रयोर्घातमवगत्य च तद्धृतिम् ।
अक्षक्षेत्रविदक्षाभा वद मित्र तथापमम् ॥

(४) उज्जयिन्या यदा सूर्य सममण्डलमागत ।
नतकाल तदा वीक्ष्य क्रान्तिज्या वद कोविद ॥

(५) अक्षप्रभा चरज्या च ज्ञात्वा त्व क्रान्तिमौर्विकाम् ।
अवगच्छ द्रुत तात यदि गोलेऽसि शिक्षित ॥

(६) सद्ग्रहभानो समवृत्तयाते पलोद्भवाख्य वलन विदित्वा ।
समुन्नत कालमवेक्ष्य विद्वन् ब्रूह्यक्षभामुष्णकरापम च ॥

(७) समाख्यवृत्तात् किल दक्षिणोदग्वृत्त गतोऽर्के समयेन येन ।
तथाऽर्कमप्याह्नर च विद्वन् ज्ञात्वाक्षभागान् प्रवदापम च ॥

(८) ग्रहस्य मध्यमा क्रान्ति स्फुटाश्च विपुवांशकान् ।
विज्ञाय प्रस्फुटा क्रान्ति शर च वद सत्वरम् ॥

(९) विम्बीयायनवलन मध्या क्रान्ति खगस्य चावेक्ष्य ।
स्पष्टामपविपुवांशान् विशिख च वदाशु गोलज्ञ ॥

(१०) मध्या क्रान्ति च शर ज्ञात्वा य प्रस्फुटापम वेत्ति ।
स्पष्टांश्च विपुवभागांस्त मन्ये गोलविद्वर्यम् ॥

(११) स्फुटास्फुटापमक्रमावेक्ष्य य शरांशकान् ।
स्फुटांश्च वैपुवांशकान् वदेत् स गोलवित्तर ॥

(१२) घटिबिम्बवलन किलायन प्रस्फुटांश्च विपुवाख्यभागकान् ।
वीक्ष्य खेप्रमपमौ स्फुटास्फुटौ मार्गण च वद मित्र सत्वरम् ॥

(१३) वेटग्र क्रम विपुवद्भागांश्चापेक्ष्य य खेप्रमवेत्ति भगान् ।
स्फुटास्फुटक्रान्तिमथान् स नून वेत्ताऽपि स्याद्गणिते गुणेन ॥

युक्तायनांशोऽशशतं शशी चेद्शीतिरर्कों द्विशती विपातः ।
चन्द्रस्तदानीं वद पातमाशु धीवृद्धिदं त्वं यदि योऽत्रुथोपि ॥ ५४ ॥

(१४) स्फुटविषुवांशान् स्पष्टां क्रान्तिं विज्ञाय मध्यमक्रान्तिम् ।
शरमपि वदति य एष प्राज्ञो गणितज्ञगणनीयः ॥

(१५) खेटस्यायनवलनं बिम्बोत्थं मार्गणं च विज्ञाय ।
गाणितिकवर्य शीघ्रं स्फुटविषुवांशान् समाचक्ष्व ॥

(१६) खेटस्य स्फुटमपमं ज्ञात्वा बिम्बोत्थमायन वलनम् ।
यो वेत्ति मध्यमापममिषुं च विज्ञेय एष गोलज्ञः ॥

(१७) विद्वन् खगस्फुटक्रान्तिं शरं विज्ञाय वेत्सि चेत् ।
अपमं मध्यमं तर्हि मन्ये गणितवित्तमम् ॥

(१८) यत्राद्रिनेत्रप्रमिताः पलांशास्तत्र ध्रुवाति नखनाडिकाभिः ।
तुल्ये नृभार्कोदयसम्मुखी स्याद्यदा तदार्कापममाशु विद्धि ॥

(१९) पलांशभानूनतभागयोगं सहस्ररश्मेरपमांशकाश्च ।
दिगंशकाश्च प्रविलोक्य मित्र प्रचक्ष्व मे सत्वरमक्षभागान् ॥

(२०) नक्षत्रयोर्यः स्फुटवैषुवांशान् स्फुटापमांशांश्च समीक्ष्य धीमान् ।
ज्ञातानुदक्संज्ञपलांशदेशे यदा तयोः स्यान्नतभागसाम्यम् ॥
तत्कालजं तन्नतभागमानं प्रत्येकमृक्षस्य दिगंशभागान् ।
नताख्यकालौ च सपद्यवैति नि संशयो गोलविदग्रणीः सः ॥

एवमन्येऽपि शिष्यबुद्धिवैशद्यार्थं श्रीम० देवेन विरचिताः प्रश्नाः ।

समशङ्कुयुत तद्वृत्यग्रायोगमवेक्ष्य यः ।
पृथक्पृथग्वदेद्देशांस्तं मन्ये क्षेत्रवित्तमम् ॥

दिगग्रनतकालवित् समवगत्य योऽज्ञातनापममविदत्र वा वदति तूर्णमक्षप्रभाम् ।
स गोलगणिताटवीद्विरदगोलविसञ्चरे मृगाधिपकुमारको भुवि जयश्रियं सश्रयेत् ॥
सर्वे ग्रहा रविमुखास्तु दवीयसो वा नेदीयसः खलु भुवश्च भवेयुरेव ।
कस्मै वद स्थितिरियं हि कदाकदा स्यात् तां च स्थितिं वद सद्‌ःश्रवणैकयोग्याम् ॥
वर्षाणि यानि नव तानि महीप्रमुख्यैर्भिन्नानि भारतमुखानि सम समन्तात् ।
गोलेऽन्तराश्रितमिलावृतमेकमेषामशैर्विभज्य वद तानि पृथक्पृथङ् मे ॥
एवमन्येऽपि शिष्यबुद्धिवैशद्यार्थं श्रीम० देवधर्तीर्थेन विनायकशास्त्रिणा विरचिताः प्रश्नाः ।

योगान्तरज्यान्यतरज्ज्ञात्वा योग ज्ययोरपि ।
यो वेद चापयोर्ज्ये पृथक् कोऽन्यस्ततः सुधीः ॥
योगान्तरज्यान्यतरद् विदित्वा चान्तरं ज्ययोः ।
यो वेद चापयोर्ज्ये पृथक् कोऽन्यस्ततः सुधीः ॥
कुधोपमनतांशवित् समवगत्य दिग्भागकान्
नतं सममत्र वा वदति शीघ्रमक्षउदकाम् ।

असंभवः संभवलक्षणेऽपि स्यात् संभवोऽसंभवलक्षणे किम् ।
पातस्य सिद्धान्तमिह प्रवदन् चेत् क्रान्तिसाम्ये प्रसृता मतिस्ते ॥ ५५ ॥
भागोनयुक्त त्रिभ $\frac{२९}{}$ । $\frac{३}{१}$ मर्कचन्द्रौ चेत् सायनांशौ च विपातचन्द्रः ।
भागद्वयोनो भगण $\frac{११}{२८}$ स्तदानीं पात वद त्वं यदि वोबुधीषि ॥ ५६ ॥
यातेऽपि पाते क्वचिदेष्यलक्ष्म गम्ये न गम्य वद चित्रमत्र ।
यत् संभवासंभववैपरीत्यं सांवत्सराचार्य विचार्य नूनम्(१) ॥ ५७ ॥

एते प्रश्ना व्याख्याता एव ।

सगोलगणितं कृतं करतलेऽमुना धामता
नगोचरममुष्य यत् तदिह नास्ति पृथ्वीतले ॥

अथ संशोधकोक्तोऽन्यः प्रश्नः ।
मासस्य प्रथमे पादे तुर्ये वा हिमदीधिते ।
शुक्लाङ्गुलानि सूक्ष्माणि वदाशु गणकोत्तम ॥

अस्य भाष्यः ।
भानोर्यदेन्दुश्चरणोनषट्काष्टाल्पाशकैरन्तरितस्तदानीम् ।
तदशदो कोटिगुणो खरांशुस्त्या निहत्य त्रिगुणेन भक्तौ ॥
कोटीफलस्य द्विजराजकर्णोनितस्य वर्गात् खलु दो फलस्य ।
कृत्या युतान्मूलमनेन भक्तत्रिभज्यकादो फलयोश्च घात ॥
लब्धस्य याश्चापकला स्युरासां विलोममौर्व्या ऋतुभिर्हताया ।
त्रिभज्ययाप्त सुहिनांशुबिम्बे शुक्लाङ्गुलानि स्युरतिस्फुटानि ॥

अन्य प्रश्नः ।
एवं संवीक्ष्य शीतांशुशुक्लाङ्गुलमिति सखे ।
सहस्ररश्मिशुभ्रांश्वोरन्तरांशान् द्रुतं वद ॥

अस्य भाष्य ।
यदि रसतोऽप्यैरिन्दो शुक्लाङ्गुलके रवीन्दुविवरांशा ।
ज्ञातुमभीष्टास्तु तदाङ्गुलसंख्या त्रिगुणगुणाहृता ॥
आप्तोरक्रमचापल्वा. मितरांशास्तज्ज्यकाप्तविधुकर्णात् ।
रविकर्णात्तधनुर्लवहीनसितांशा अभीष्टभागा स्यु ॥

१ अत्र संशोधकोक्त प्रश्न । हिमांशुगोलायनगन्धियुग्मज्ञानार्थमन्येविंषयो य उक्त ।
तेभ्योऽधिसूक्ष्मं सुलभं प्रकारं विचार्य पूर्णं वद विज्ञ सूक्ष्मम् ॥

अस्य भाष्य ।
वोबुधीषा स्वयमादरणधैर्ज्यकाप्ती त्रिगुणेन भक्ता ।
फलात् परात्क्रममौर्वीचापात् त्रिभाग्रदर्श ततु सन्मते यत् ॥
त्रिभद्गुणेभ्यो परमेषुर्धेऽयपन्द्रमत्रिभमौर्व्या यदवाप्तं च ।
तदन्तरकं विदधीत अवकार्दं दिने स्वदनान्तरमे ॥

युक्तायनांशोऽशल शशी चेदशीतिरर्को द्विशती विपातः ।
चन्द्रस्तदानीं वद पातमाशु धीवृद्धिद त्वं यदि वोक्कुधोपि ॥ ५४ ॥

(१४) स्फुटावपुवांशान् स्पष्टां क्रान्ति विज्ञाय मध्यमक्रान्तिम् ।
शरमपि वदति य एप प्राज्ञो गणितज्ञगणनीय ॥
(१५) खटस्यायनवलन बिम्बोत्थ मार्गेण च विज्ञाय ।
गाणितिकवर्य शाघ्र स्फुटविपुवाशान् समाचक्ष्व ॥
(१६) खेटस्य स्फुटमपम ज्ञात्वा बिम्बोत्थमायन वलनम् ।
यो वेत्ति मध्यमापममिषु च विज्ञेय एप गोलज्ञ ॥
(१७) विद्वन् खगस्फुटक्रान्ति शर ।वज्ञाय वेत्सि चेत् ।
अपम मध्यम तर्हि मन्ये गणितवित्तमम् ॥
(१८) यत्राद्दिनेत्रप्रमिता पलाशास्तत्र द्युयाते नखनाडिकाभि ।
तुल्य नृभार्कोदयसम्मुखी स्यायदा तदार्कापममाशु विद्धि ॥
(१९) पलांशभानूनतभागयोग सहस्रदमेरपमाशकाश्च ।
दिगशकाश्च प्रविलोक्य मित्र प्रचक्ष्व मे सत्वरमक्षभागान् ॥
(२०) नभनयोर्य स्फुटवैपुवाशान् स्फुटापमाशांश्च समाप्य धीमान् ।
ज्ञातानुदकसज्ञपलांशदेशे यदा तयो स्यान्नतभागसाम्यम् ॥
तत्कालज तन्नतभागमान प्रत्येकमृक्षस्य दिगशभागान् ।
नताख्यकालौ च सपद्यवैति नि सशयो गोलविदग्रणी स ॥
एवमन्येऽपि शिष्यबुद्धिवैशद्यार्थ श्रीम० देवेन विरचिता प्रश्ना ।
समशङ्कुयुत तद्गृत्यप्रायोगमवेक्ष्य य ।
पृथक्पृथग्वदेदेतास्त मन्ये क्षेत्रवित्तमम् ॥
दिगशनतकालवित् समवगत्य योऽशान्नतानपमविदग्र वा वदति सूर्णमक्षप्रभाम् ।
स गोलगणिताटवीद्विरदगालविसञ्जरे मृगाधिपकुमारको भुवि जयश्रिय सश्रयेत् ॥
सर्वे ग्रहा रविमुखास्तु दवीयसो वा नेदीयस खलु भुवश्च भवेयुरेव ।
कस्ये वद स्थितिरिय हि कदाक्वा स्यात् तां च स्थिति वद सद श्रवणैकयोग्याम् ॥
वर्षाणि यानि नव तानि महीप्रमुख्यैर्मितानि भारतमुखानि सम सम-तात् ।
गोलेऽन्तरास्थितमिलावृतमेकमपामदीर्विभज्य वद तान् पृथक्पृथङ् मे ॥
एवमन्येऽपि शिष्यबुद्धिवैशद्यार्थं श्रीम० देवस्तीर्थेन विनायकशास्त्रिणा विरचिता प्रश्ना ।

योगान्तरज्यान्यतरज्ज्ञात्वा योग ज्ययोरपि ।
यो वेद चापयोर्ज्ये पृथक् काऽन्यस्तत सुधी ॥
योगान्तरज्यान्यतरद् विदित्वा चान्तर ज्ययो ।
यो वेद चापयोर्ज्ये पृथक् कोऽन्यस्तत सुधी ॥
सुधोपमनतांशवित् समवगम्य दिग्भागकान्
नत समयमत्र वा वदति दीप्तिमज्ज्यकाम् ।

असंभवः संभवलक्षणेऽपि स्यात् संभवोऽसंभवलक्षणे किम् ।
पातस्य सिद्धान्तमिह प्रचक्ष्व चेत् क्रान्तिसाम्ये प्रसृता मतिस्ते ॥ ५५ ॥
भागोनयुक्तं त्रिभ २९ । ३/१ मर्कचन्द्रौ चेत् सायनांशौ च विपातचन्द्रः ।
भागद्वयोनो भगण ११/२८ स्तदानीं पातं वद त्वं यदि बोबुधीषि ॥ ५६ ॥
यातेऽपि पाते क्वचिदेष्यलक्ष्म गम्ये न गम्यं वद चित्रमत्र ।
यत् संभवासंभववैपरीत्यं सांवत्सराचार्य विचार्य नूनम्(१) ॥ ५७ ॥

एते प्रश्ना व्याख्याता एव ।

सगोलगणितं कृतं करतलेऽमुना धामता।
नगोचरममुष्य यत् तदिह नास्ति पृथ्वीतले ॥

अथ संशोधकोक्तोऽन्यः प्रश्नः ।
मासस्य प्रथमे पादे तुर्ये वा हिमदीधितेः ।
शुक्लाङ्गुलानि सूक्ष्माणि वदाशु गणकोत्तम ॥

अस्य भङ्गः ।
भानोर्यदेन्दुश्रवणोनषट्काष्टाल्पांशकैरन्तरितस्तदानीम् ।
तदशदो.कोटिगुणौ खरांशुश्रुत्या निहत्य त्रिगुणेन भक्तौ ॥
कोटीफलस्य द्विजराजकर्णोनितस्य वर्गात् खलु दोःफलस्य ।
कृत्या युतान्मूलमनेन भक्तत्रिभज्यकादोःफलयोश्च घातः ॥
लब्धस्य याश्चापकलाः स्युरासां विलोममौर्व्या ऋतुभिर्हतायाः ।
त्रिभज्ययाप्तं तुहिनांशुबिम्बे शुक्लाङ्गुलानि स्युरतिस्फुटानि ॥

अन्यः प्रश्नः ।
एवं संवीक्ष्य शीतांशुशुक्लाङ्गुलमितिं सखे ।
सहस्ररश्मिशुभ्रांश्वोरन्तरांशान् द्रुतं वद ॥

अस्य भङ्गः ।
यदि रसतोऽल्पैरिन्दोः शुक्लाङ्गुलकै रवीन्दुविवरांशाः
ज्ञातुमभीष्टास्तु तदाङ्गुलसंख्या त्रिगुणसङ्गुणाङ्कहृता ॥
आप्तोत्क्रमचापलवाः सितसंज्ञास्तज्ज्यकाप्तविधुश्रवणात्
रविकर्णाप्तधनुर्लवहीनसितांशा अभीष्टभागाः स्युः ॥

१. अत्र संशोधकोक्तः प्रश्नः ।
हिमांशुगोलायनसन्धियुग्मज्ञानार्थमन्यैर्विधयो य उक्ताः ।
तेभ्योऽतिसूक्ष्मं सुलभं प्रकारं विचार्य पूर्णं वद विप्र तूर्णम् ॥

अस्य भङ्गश्च ।
परेषुजीवा व्ययनांशपातकोटिज्यकाप्ती त्रिगुणेन भक्ता ।
फलात् परापक्रममौर्विकाप्तात् त्रिभज्ययाप्तं खलु लभ्यते यत् ॥
त्रिभषुमौर्व्याः परमेषुकोटिज्याप्त्याप्तित्रिमौर्व्यां यदवाप्यते च ।
तदन्तरैक्यं विदधीत नक्रकर्यादिगाते व्ययनांशपाते ॥

इदानीं सिद्धान्तग्रथनकालमाह—

रसगुणपूर्णमही १०३६ समशकनृपसमयेऽभवन्ममोत्पत्तिः ।
रसगुण ३६ वर्षेण मया सिद्धान्तशिरोमणी रचितः ॥ ५८ ॥

इदानीं विद्वज्जनानुनयाद्गौद्धत्यप्रतिपादनद्वारेणात्मनः प्रागल्भ्यं प्रार्थयन्नाह—

गणितस्कन्धसद्दर्भोऽदभ्रदर्भाग्रधीमतः(१) ।
उचितोऽनुचितो यन्मे धार्ष्ट्यं तत् क्षम्यतां विदः ॥ ५९ ॥

गणितस्कन्धस्य सद्दर्भो नाम रचनाविशेषः । असावदभ्रदर्भाग्रधीमत एवोचितः । मूलप्रदेशादुपरि यानि पृथूनि दीर्घाणि दर्भपत्राणि असावदभ्रदर्भस्तस्याग्रं यथा तीक्ष्णं तथा यस्य मतिस्तीक्ष्णा अभेद्यमपि प्रमेयं भित्त्वान्तः प्रविशति तथाविधस्य गणितस्कन्धप्रबन्ध उचितः । अनुचितो मे तथापि कृतः । तद्धार्ष्ट्यं हे विद्वज्जना गणकाः । क्षम्यताम् ।

इदानीमाद्यदूषणापराधं परिहरन्नाह—

ये वृद्धा लघवोऽपि येऽत्र गणका यद्ध्वाञ्जलिं वच्मि तान्
क्षन्तव्यं मम तैर्मया यदधुना पूर्वोक्तयो दूषिताः ।
कर्तव्ये स्फुटवासनाप्रकथने पूर्वोक्तिविश्वासिनां
तत्तद्दूषणमन्तरेण नितरां नास्ति प्रतीतिर्यतः ॥ ६० ॥

स्पष्टार्थम् ।

तद्यापकोटी रजनीश्वरस्य तात्कालिकः स्पष्टपरापमः स्यात् ।
तस्य त्र्ययाप्ता व्ययनांशपातदोर्ज्या परेषुज्यकया विनिघ्नी ॥
फलं रवेराद्यपदीयदोर्ज्यां प्रकल्प्य तस्या विषुवाख्यभागान् ।
प्रसाध्य चैतैर्व्ययनांशपाते मेषादिषड्राशिगते विहीनौ ॥
तुलादिषड्राशिगते तु युक्तौ सहस्ररश्मेः किल गोलसन्धी ।
कुर्वीत तावोषधिनायकस्य स्यातां सुबुद्ध्यैकविचारगम्यौ ॥
चन्द्रस्य गोलसन्धी राशित्रितयेन संयुक्तौ ।
क्रमशस्तदयनसन्धी ज्ञेयौ स्वल्पान्तरौ सुगोलविदा ॥

अथ चन्द्रस्य स्पष्टोऽयनसन्ध्योरानयनप्रकारः ।

परेषुजीवा व्ययनांशपातमौर्व्याहता स्पष्टपरापमस्य ।
मौर्व्योद्धृता लब्धजचापकोटिज्याघ्नी जिनज्या त्रिगुणेन भक्ता ॥
आद्याद्विराशित्रिगुणोऽन्यसञ्ज्ञौ च क्रमात् स्पष्टपरापमस्य ।
कोटिज्यया दोर्ज्यकया विनिघ्नौ विश्लेष्य भक्त्वा परेषुमौर्व्या ॥
तच्चापयुक्तोनितयुक्तहीनः पदक्रमेण व्ययनांशपातः ।
चक्राच्च्युतोऽसावयनांशहीनः पृथक् षड्भोऽयनसन्धियुग्मम् ॥
निशापतेस्तत् खलु गोलसन्धिवल्लेपितः स्पष्टदः विधोः स्यात् ।
पूर्वैरनुक्तं यदिदं मयोक्तं तस्यैकहेतुर्मम गुरूपदेशः ॥

१ दर्भगर्भप्रधीमतः इति पाठान्तरं क्वचित् पुस्तकेषूपलभ्यते तथाप्याचार्यकृते एवंपद्यलोकव्याख्याने तथाविधार्थदर्शनेऽपि कथं पाठान्तरकल्पनेनात्र मूलं मृग्यम् ।

आसीत् सह्यकुलाचलाश्रितपुरे त्रैविद्यविद्वज्जने
नानासज्जनधाम्नि विज्जडविडे शाण्डिल्यगोत्रो द्विजः ।
श्रौतस्मार्तविचारसारचतुरो निःशेषविद्यानिधिः
साधूनामवधिर्महेश्वरकृती दैवज्ञचूडामणिः ॥ ६१ ॥
तज्जस्तच्चरणारविन्दयुगलप्राप्तप्रसादः सुधी-
र्मुग्धोद्बोधकरं विदग्धगणकप्रीतिप्रदं प्रस्फुटम् ।
एतद्व्यक्तसदुक्तियुक्तिबहुलं हेलावगम्यं विदां
सिद्धान्तग्रथनं कुबुद्धिमथनं चक्रे कविर्भास्करः ॥ ६२ ॥
केचित् पिपठिषन्त्येनं प्रश्नाध्यायं हि केवलम् ।
तदर्थं लिखिता अत्र प्रश्नाः प्रागुदिता अपि ॥ ६३ ॥
प्रश्नानमून् प्रपठतो गणकस्य गोलकन्दोल्लसत्सरलयुक्तिशतप्रवालैः ।
प्रश्नोत्तरार्थपरिचिन्तनवारिसिक्तमूलामला मतिलता समुपैति वृद्धिम् ॥६४॥

स्पष्टार्थम् ।

इति श्रीमहेश्वरोपाध्यायसुतभास्कराचार्यविरचिते सिद्धान्तशिरोमणिवासनाभाष्ये मिताक्षरे गोलाध्यायः समाप्तः । अत्र गोलाध्याये ग्रन्थसंख्या २१०० ।

अथ ज्योत्पत्तिः ।

आचार्याणां पदवीं ज्योत्पत्त्या ज्ञातया यतो याति ।
विविधां विदग्धगणकप्रीत्यै तां भास्करो वक्ति ॥ १ ॥
इष्टाङ्गुलव्यासदलेन वृत्तं कार्यं दिगङ्कं भलवाङ्कितं च ।
ज्यासंख्यया भा नवतेर्लवा ये तदाद्यजीवाधनुरेतदेव ॥ २ ॥
ज्यासंख्ययाप्ता नवतेर्लवा ये तदाद्यजीवाधनुरेतदेव ।
द्विघ्न्यादिनिघ्नं तदनन्तराणां चापे तु दत्त्वोभयतो दिगङ्कात् ।
छेयं तदग्रद्वयबद्धसूत्रार्धं ज्यकार्धं निखिलानि चैवम् ॥ ३ ॥
अथान्यथा वा गणितेन वच्मि ज्यार्धानि तान्येव परिस्फुटानि ।
त्रिज्याकृतिर्दोर्गुणवर्गहीना मूलं तदीयं खलु कोटिजीवा ॥ ४ ॥
दोःकोटिजीवारहिते त्रिभज्ये तच्छेषके कोटिभुजोत्क्रमज्ये ।
ज्याचापमध्ये खलु योऽत्र बाणः सैवोत्क्रमज्या सुधियात्र वेद्या ॥ ५ ॥
त्रिज्यार्धं राशिज्या तत्कोटिज्या च षष्टिभागानाम् ।
त्रिज्यावर्गार्धपदं शरवेदांशज्यका भवति ॥ ६ ॥
त्रिज्याकृतीषुघातात् त्रिज्याकृतिवर्गपञ्चघातस्य ।
मूलोनादष्टहृतान्मूलं षट्त्रिंशदंशज्या ॥ ७ ॥
गजहयगजेषु ५८७८ निघ्नी त्रिभजीवा वायुतेन १०००० संभक्ता ।
षट्त्रिंशदंशजीवा तत्कोटिज्यावनेषूणाम्(१) ॥ ८ ॥

१. अत्र पाठोऽयं ।
त्रिज्याकृतिं पुष्टान्मूल(?)पदिवदसरवा पुष्टम् ।

त्रिज्याकृतीषुघातान्मूलं त्रिज्योनितं चतुर्भकम् ।
अष्टादशभागानां जीवा स्पष्टा भवत्येवम् ॥ ९ ॥
क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलाद्दलं तदर्धांशकशिञ्जिनी स्यात् ।
त्रिज्योत्क्रमज्यानिहतेर्दलस्य मूलं तदर्धांशकशिञ्जिनी वा(१) ॥ १० ॥
तस्याः पुनस्तद्दलभागकानां कोटेश्च कोट्यंशदलस्य चैवम् ।
अन्यज्ज्यकासाधनमुक्तमेवं पूर्वैः प्रवक्ष्येऽथ विशिष्टमस्मात् ॥ ११ ॥
त्रिज्याभुजज्याहतिहीनयुक्ते त्रिज्याकृती तद्दलयोः पदे स्तः ।
भुजोनयुक्तत्रिभखण्डयोर्ज्ये कोटिं भुजज्यां परिकल्प्य चैवम् ॥ १२ ॥
यद्वा दोर्ज्ययोरन्तरमिष्टयोर्यत् कोटिज्ययोस्तत्कृतियोगमूलम् ।
दलीकृतं स्याद्‌ भुजयोर्वियोगखण्डस्य जीवैवमनेकधा वा ॥ १३ ॥
दोःकोटिजीवाविवरस्य वर्गो दलीकृतस्तस्य पदेन तुल्या ।
स्यात् कोटियाह्वोर्विवरार्धजीवा(२) वक्ष्येऽथ मूलग्रहणं विनापि ॥ १४ ॥
दोर्ज्याकृतिर्व्यासदलार्धभक्ता लब्धत्रिमौर्व्योर्विवरेण तुल्या ।
दोःकोटिभागान्तरशिञ्जिनी स्याज्ज्यार्धानि वा कानिचिदेवमत्र ॥ १५ ॥
स्वगोऽङ्केषुषडंशेन(३) ६५६६ वर्जिता भुजशिञ्जिनी ।
कोटिज्या दशभिः क्षुण्णा त्रिसप्तेषु ५७३ विभाजिता ॥ १६ ॥
तदैक्यमग्रजीवा स्यादन्तरं पूर्वशिञ्जिनी ।
प्रथमज्या भवेदेवं षष्टिरंशास्ततस्ततः ॥ १७ ॥
व्यासार्धेऽष्टगुणाब्धयस्त्रितुल्ये स्युर्नयतिर्ज्यकाः ।
कोटिजीवा शताभ्यस्ता गोदस्रतिथि १५२९ भाजिता ॥ १८ ॥
दोर्ज्या स्यायुङ्क्वेदांश ४६७ हीना तद्योगसंमिता ।
तदग्रज्या तयोश्चापि विवरं पूर्वशिञ्जिनी ॥ १९ ॥

रविहृतं च चतुर्भिर्वेदांशलवज्यका भवति ॥
यद्वाष्टादशभागज्यवयाद्या त्रिंशदंशज्या ।
वेदांशगभागज्या तत्कोटिज्याक्रमाणाम् ॥

१. अत्र संशोधकोक्ताऽर्धांशज्याकोटिज्यानयनप्रकारः ।
त्रिज्याभुजज्याहतिहीनयुक्ते त्रिज्याकृती तत्पदयोर्दले ये ।
तयोर्वियोगो भुजखण्डजीवा योगो भवेद्दोर्दलकोटिमौर्वी ॥
अत्र श्रीम० देवसतीर्थेन विनायकशास्त्रिगोखलेऽर्धांशकोटिज्यानयनविधिः ।
विशोध्य खाेन्दुलवेभ्य इष्टान् भुजांशकान् व्यस्तगुणो य एषाम् ।
या स्यात् ततोऽभीष्टभुजार्धजीवा सा कोटिजीवेष्टभुजार्धजाता ॥
२. अत्र श्रीम० देवः ।
कोटिज्ययोर्दोर्ज्ययोश्च घातौ युत्या तयोस्त्वयुता क्रमेण ।
त्रिज्याकृतिस्तद्दलयोः पदे स्तो दोःकोटिजीवे विवरार्धजाते ॥
३. अत्र स्वाङ्काङ्केषुषडंशेनेति पाठः साधुः ।

तत्त्वदस्रा नगांशोना २२४ । ५१ पञ्चभ्राब्धिशिञ्जिनी ।
ज्यापरंपरयैवं वा चतुर्विंशतिमौर्विकाः ॥ २० ॥
चापयोरिष्टयोर्दोर्ज्ये मिथःकोटिज्यकाहते ।
त्रिज्याभक्ते तयोरैक्यं स्याच्चापैक्यस्य दोर्ज्यका ॥ २१ ॥
चापान्तरस्य जीवा स्यात् तयोरन्तरसंमिता(१) ।
अन्यज्यासाधने सम्यगियं ज्याभावनोदिता ॥ २२ ॥
समासभावना चैका तथान्यान्तरभावना ।
आद्यज्याचापभागानां प्रतिभागज्यकाविधिः ॥ २३ ॥
या ज्यानुपाततः सेष्टव्यासार्धे परिणाम्यते ।
आद्यदोःकोटिजीवाभ्यामेवं कार्या ततो मुहुः ॥ २४ ॥
भावना स्युस्तदग्रज्या इष्टे व्यासदले स्फुटाः ।
स्थूलं ज्यानयनं पाट्यामिह तन्नोदितं मया ॥ २५ ॥

इति ज्योत्पत्तिः ।

उक्ता संक्षेपतः पूर्वं ज्योत्पत्तिः सुगमा च सा ।
सविशेषाधुना तत्र विशेषाद्विवृणोम्यतः ॥ १ ॥

तत्र तावदाचार्याणां पद्धतीमित्यादि श्लोकपञ्चकं सुगमम् । अत्र गणितेन ज्याज्ञा-मूलभूतज्याचतुष्कसिद्धप्रकारमेवाह । तत्प्रकारो हि बीजगणितक्रियया । त्रिज्यार्धं ज्येत्यादि । त्रिज्यार्धेन १७१९ तुल्या त्रिंश ३० दंशानां ज्या भवति । तस्याः कोटिः षष्टि ६० भागानाम् । त्रिज्यावर्गार्धपदं पञ्चचत्वारिंशदंशानां ४५ ज्या भवति । अथ त्रिज्यावर्गात् पञ्चगुणात् त्रिज्याष्टकवर्गपञ्चघातस्य मूलेन(२) हीनादष्ट ८ हृतात् षट्त्रिंशदंशानां ज्या ।

अथवा गजहयगजेषु ५८७८ निघ्नी त्रिज्यायुतेन १०००० भक्ता षट्त्रिंशदंशानां ज्या ५। इति गणितलाघवम् । तत्कोटिज्या चतुःपञ्चाशदंशानां ज्या ।

तथा त्रिज्यावर्गस्य पञ्चगुणस्य मूलं त्रिज्याहीनं चतुर्भक्तं अष्टादशभागानां ज्या [illegible]ते । तत्कोटिज्यार्थेन द्विसप्ततिभागानाम् ।

अतोऽन्यथा साधनमाह । कर्मान्तरमज्येत्यादि । कोटिज्योना त्रिज्या भुजज्योत्क्रमज्या स्यात् । भुजज्योना त्रिज्या कोट्युत्क्रमज्या स्यात् । भुजक्रमज्योत्क्रमज्ययोर्वर्गयोगपदस्यार्धं भुजांशानामर्धस्य ज्या स्यात् । अथवा त्रिज्योत्क्रमज्याघातदलस्य मूलं तदर्धांशकशिञ्जिनी स्यादिति क्रियालाघवम् ।

---

१. सिद्धान्तशेखरे श्रीपतिः [illegible] विशेष ।
चापयोः कोटिज्याघातो ज्याघातहीनयुतो ।
त्रिज्याभक्तो [illegible] भवतः ॥
२. पञ्चगुणितस्य त्रिज्यावर्गवर्गस्य मूलेनेत्यर्थः ।

एवमुत्पन्नज्याया अपि कोटिज्या सा तत्कोटिभागानाम् । तत. पुनरेवमन्यास्तदर्धाशकज्याः साध्याः । कोटेश्चैवमन्याः । तद्यथा । यत्र चतुर्विंशतिर्ज्यास्तत्र त्रिज्यार्धमष्टमं ८ ज्यार्धम् । तत्कोटिज्या तु षोडशम् १६ । शरवेदांशज्या द्वादशम् १२ । अथाष्टमात् तदर्धांशप्रकारेण चतुर्थम् ४ । तत्कोटिज्या विंशम् २० । एवं चतुर्थात् द्वितीयं २ द्वाविंश च २२ । द्वितीयादाद्यं १ त्रयोविंशं च २३ । विंशतितमाद्दशमं १० चतुर्दशं च १४ । दशमात् पञ्चमं ५ एकोनविंशं च १९ । द्वाविंशादेकादशं ११ त्रयोदशं च १३ । चतुर्दशात् सप्तमं ७ सप्तदशं च १७ । अथ द्वादशात् षष्ठं ६ मष्टादशं च १८ । षष्ठात् तृतीय-३ मेकविंशं च २१ । अष्टादशान्नवमं ९ पञ्चदशं च १५ । त्रिज्या चतुर्विंशमिति । एवं किल पूर्वैरन्यज्यासाधनमुक्तम् ।

इदानीं विनाप्युत्क्रमज्ययाभिनवप्रकारेणाह । त्रिज्याभुजज्याहतीत्यादि । त्रिज्याभुजज्याघातेन त्रिज्याकृतिरेकत्रोनाऽन्यत्र युता । द्वे चार्धिते । तयोर्मूले । आद्यं भुजोनखाङ्कांशानां दलस्य ज्या । द्वितीयं भुजाढ्यखाङ्कांशानां दलस्य । एवमतोऽप्यन्या । तद्यथा । अष्टमात् षोडशं १६ ज्यार्धम् । षोडशाच्चतुर्थं ४ विंशं च २० । चतुर्थाद्दशमं १० चतुर्दशं च १४ । एवं सर्वाण्यपि ।

प्रकारान्तरमाह । यद्दोर्ज्ययोरन्तरमित्यादि । इष्टदोर्ज्ययोर्यदन्तरं कोटिज्ययोश्च यत् तयोर्वर्गैक्यमूलस्य दलं भुजयोरन्तरार्धस्य ज्या भवति । एवमन्ययोरन्यान्या. । यथैका किल चतुर्थी ४ । अन्याष्टमी ८ दोर्ज्या । ताभ्यां द्वितीया २ सिध्यति । द्वितीयाचतुर्थीभ्यां प्रथमे १ त्यादि ।

तथा दो.कोटिज्ययोरन्तरवर्गदलस्य मूलं दो कोटिभागान्तरार्धस्य ज्या स्यात् । यथाष्टमी ८ दोर्ज्या । षोडशी १६ कोटिज्या । ताभ्या चतुर्थी ४ स्यादित्यादि ।

अथ मूलग्रहणक्रियया विनापि दो.कोटिभागान्तरज्यानयनमाह । दोर्ज्याकृतिरित्यादि । दोर्ज्यावर्गस्त्रिज्यार्धेन भक्त । तस्य त्रिज्यायाश्च विवरं दो कोट्यन्तरस्य ज्या स्यात् । कानिचिदेवमत्र ज्यार्धानि साध्यानि । तद्यथा । यत्र किल त्रिंशज्ज्यार्धानि तत्र त्रिज्यार्धं दशमम् १० । तत्कोटिज्या विंशतितमम् २० । शरनेदांशज्या पञ्चदशम् १५ । षट्त्रिंशदंशज्या द्वादशम् १२ । तत्कोटिज्याष्टादशं १८ ज्यार्धम् । अष्टादशभागानां ज्या षष्ठम् ६ । तत्कोटिज्या चतुर्विंश २४ मिति । क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलादित्यादिना पूर्वोक्तप्रकारेण दशमात् पञ्चमम् ५ । तत्कोटिज्या पञ्चविंशम् २५ । एवं द्वादशात् षष्ठं ६ चतुर्विंशं २४ च । षष्ठात् तृतीयं ३ सप्तविंशं २७ च । अष्टादशान्नवम ९ मेकविंशं २१ च । एतान्येवानेन प्रकारेण सिध्यन्ति नान्यानि । अत उक्तं कानिचिदेवमत्रेति । यद्दोर्ज्ययोरन्तरमित्यादिप्रकारेण । अतोऽत्र पञ्चम ५ मेका दोर्ज्या नवम ९ मन्या । आभ्यां यद्दोर्ज्ययोरन्तरमित्यादिना प्रकारेण भुजयोरन्तरार्धस्य ज्योत्पद्यते । तच्च द्वितीयं २ ज्यार्धम् । तत्कोटिज्याष्टाविंशम् २८ । आभ्यां क्रमोत्क्रमज्याकृतियोगमूलार्धमित्यादिप्रकारेणाद्यं १ चतुर्दशं १४ च । एवमन्यान्यनुर्दश सिध्यन्ति ।

अथ ज्याभावना । सा च द्वेधा । एका समासभावना । अन्यान्तरभावना । तदर्थमाह । स्वगोद्वेषुपदंशेनेत्यादि । यत्र किल षडग्निवेदाग्नि ३४३८ तुल्या त्रिज्या तत्र

तेष्व ज्यार्धानि तत्र तावदुच्यते । तत्र मूलभूतज्यानां मध्ये काचनेष्टा भुजज्या तत्कोटि
ज्या च पृथक् स्थाप्या । भुजज्या स्वनवषड्गुरस ६६६१ विभागेन रहिता कार्या । को-
टिज्या तु दशगुणा त्रिसप्तपञ्चभि ५७३ र्भाज्या । तयोरैक्यं तदग्रज्या । अन्तरं पूर्वज्या
स्यात् । यथा त्रिज्यार्धं त्रिंशत्संख्याकं ज्यार्धम् ३० । ततः समासभावनयैकत्रिंशत्संख्यम्
३१ । तस्माद् द्वात्रिंशत्संख्यमित्यादि । अन्तरभावनयात्वेकोनत्रिंश २९ मष्टाविंश २८ मि
त्यादि । पूर्णं दोर्ज्यां कोटिज्यां त्रिज्यां च प्रकल्प्य प्रथमं १ खण्डमेवं षष्टिः ६० स्यात् ।
अथ यदि सैव त्रिज्या चतुर्विंशतिज्यार्धानि तदर्थमाह । कोटिजीवाशताभ्यस्तेत्या
दि । अत्रापि त्रिज्यार्धमष्टमं ८ ज्यार्धं सा भुजज्या । षोडशं १६ कोटिज्या सा कोटिज्या
शतगुणा गोदस्ततिथि १५२१ भाजिता । या तु दोर्ज्या सा तु निजेन सप्ताङ्गवेदां-४६७
शन हीना कार्या । यदि तयोरैक्यं क्रियते तदा नवमं ९ ज्यार्धं भवति । यदन्तरं तदा
सप्तमं ७ स्यात् । एवं समासभावनया नवमाद्दशमं १० दशमादेकादश ११ मित्यादि ।
तथान्तरभावनया सप्तमात् षष्ठं ६ षष्ठात् पञ्चम ५ मित्यादि । एवं प्रथमं १ सप्तांशोनन-
वद्दलमितं भवति । अथवा पूर्णं० दोर्ज्यां त्रिज्यां च कोटिज्यां प्रकल्प्य साध्यते तथापि
तद्वेव । ततः समासभावनया द्वितीयादीन्यखिलानि भवन्ति । अथवा त्रिज्यां दोर्ज्यां प्रक
ल्प्य पूर्णं कोटिज्यां च प्रकल्प्य साध्यते तदा त्रयोविंश २३ मुत्पद्यते तस्मादन्तरभा-
वनया द्वाविंशम् २२ । ततोऽप्येकविंशम् २१ । एवमखिलान्यपि निष्पद्यन्ते ।
अथ भावनामाह । चापयोरिष्टयोरित्यादि । इष्टयोश्चापयोर्ये दोर्ज्ये ते कर्मभूमौ स्थाप्ये ।
तयोरधस्तात् कोटिज्ये च । ततः प्रथमकोटिज्या द्वितीयदोर्ज्यया गुण्या । ततो द्वितीयको-
टिज्या प्रथमदोर्ज्यया गुण्या । द्वे अपि त्रिज्यया भाज्ये । फलयोः समासश्चापैक्यभुजस्य
ज्या भवति । अन्तरं चापान्तरस्य ज्या भवति । इयं सिद्धज्यातोऽन्यज्यासाधने भावना ।
तद्यथा । तुल्यभावनया प्रथमज्यार्धस्य प्रथमज्यार्धेन सह समासभावनया द्वितीयम् २
द्वितीयस्य द्वितीयेनैवं चतुर्थं ४ मित्यादि । अथातुल्यभावनया । द्वितीयतृतीययोः
समासभावनया पञ्चमम् ५ । अन्तरभावनया प्रथमं १ स्यादित्यादि ।
अभीष्टज्यासाधे ज्याज्ञानार्थमाह । आद्यज्याचापभागानामित्यादि । यावद्भिर्भागैका
ज्या लभ्यते त आद्यज्याचापांशाः । प्रतिभागज्यकाविधिरिति । त्रिसप्तघ्नि-५७३
भंक्त्यादिनाप्रागुक्तप्रकारेणैकभागस्य ज्यामानीय तद्भावनातो भागद्वयस्यैवं तेषां भागानां
ज्या साध्या सार्धाष्टत्रिज्यया हता यस्ततत्गाकियद्भिभि ३४३८ भंक्ता प्रथमज्या स्यात् ।
सम्यास्त्वैव सह भावनया द्वितीयाद्याः सिध्यन्ति । इतिज्योत्पत्तिरगमना ।

॥ समाप्तोऽयं सिद्धान्तशिरोमणिर्वासनाभाष्यसहितः ॥

———

अत्र ये केषाञ्चिद्विशेषा ग्रन्थविस्तृतिभयेन यथास्थानं न निवेशितास्ते तदुपसंहारे प्रदर्श्यन्ते ।

पृ. ४ । श्लो० । सद्धामचक्रं० । १३ । १४ ।

अत्र कस्य चित् पद्यम् ।

न यावनं पावनमस्ति यस्मादार्यं तथार्याः खलु नाद्रियन्ते ।
न गौरवात् सौरमतं श्रयन्ते वासिष्ठमस्माल्लघु युक्तियुक्तम् ॥

अत्र कश्चिदेतत् पद्यमेवं विपठिपति ।

न यावनं पावनमस्ति यस्मादार्थं त्वनार्याः खलु नाद्रियन्ते ।
न गौरवात् सौरमत श्रयन्ते वासिष्ठमस्मादुगुरु युक्तिशून्यम् ॥

पृ. २३ । श्लो० । अहर्गणात् क्षक्षि० । ७ ।

अत्र श्रीम० देवसतीर्थ्यस्य विनायकशास्त्रिणः ।

अहर्गणादङ्घिखखाक्षनिघ्नात्मवेन्दुवेदेषुहुताशलब्ध्या ।
अहर्गणः सूर्यगुणो विहीनः सहस्रनिघ्नो गतयोजनानि ॥

पृ. २४ । श्लो० । अघोधस्त्रिघा० । १ ।

अत्र श्रीम० देवसतीर्थ्यस्य विनायकशास्त्रिणः ।

गताब्दाष्टभागः स्वराग्रार्कभागान्वितोऽय द्विनिघ्ना गताब्दा विभक्ताः ।
शराब्जै- फलैक्यं दिनाद्यं भवेत् तद्गताब्दान्वितं भास्करादब्दपः स्यात् ॥

पृ. ३५ । श्लो० । गतोऽप्यद्रिनन्दै० । ७ ।

अत्र गणेशदैवज्ञानाम् ।

यास्यत्येष शाके द्विपण्मनु१४६२मिते मासः क्षयाख्यस्तथा
तुल्ये व्यभ्रनृपै१६०३र्युगाव्ध्यगकुभि१७४४र्बाणाष्टनागेन्दुभिः१८८५ ।
षड्व्यभ्राश्विभि२०२६रक्षवेदखयमै२०४५र्नागाब्धिचन्द्राश्विभिः२१४८
सप्ताङ्गेन्दुयमै२१६७ रदाकृतिमितै२२३२र्लोकाद्रिरामाश्विभिः२३७३ ॥
नेत्राङ्कत्रियमै२३९२श्चंगाग्नुगयमै२५१४र्देवेषुदस्रप्रमै.२५३३
पक्षाक्षोत्कृतिभि२६५५र्युगाद्रिरसमै२६७४स्तर्काङ्कशैलाश्विभिः२७९६ ।
तिथ्यष्टाश्विभि२८१५रर्कमासजनितोऽथार्यै क्रिभेन्द्रै१४८१स्तथा
त्र्यङ्गात्यष्टिभि१७६३रब्धिखातिधृतिभि१९०४र्नन्दाश्विनाकोन्मितै.२१२९ ॥
षण्नागेन्दुयमैः२१८६र्द्विषुद्वियमलै२२५१र्यास्यन्ति चैवादयो
भूसूर्या१२१ इह शालिवाहन इता तत्त्वप्रमाः२५ सम्प्रति ।
कर्जादित्रय एष एव हि तदा प्राग्मासयुग्मेऽधिको-
ऽन्यः स्यान्मासचतुष्टयेऽयदिदं श्रीमद्गणेशः कृती ॥

अत्र श्रीम० देवोक्तो विशेषः ।

आचार्याणां गणेशदैवज्ञानां च तेषुतेषु शकाब्देषु क्षयमाससंभवमात्रकथनेन प्रायोऽ-दोषमित्यवश्यवक्तव्यम् । तदुक्तेष्वष्टाश्वविश्व१३७८मितद्विनवामिनेत्र२१९२ मितादिवर्षेषु क्षयमासाभावेन तदनुक्तेषु खखवसु११८०मितवेदाभ्रनन्देन्दु १९०४ मितादिवर्षेषु क्षय-

विशेषः ।

मासमावेनान्वयव्यतिरेकव्यभिचारदर्शनात् । विस्तरश्चास्यास्मन्मित्रवरगणपतिप्रसाददत्तविर-
चितचैत्राधिमासनिर्णयाख्यपुस्तके जिज्ञासुभिर्विशेषतो द्रष्टव्यः ।

पृ. ५४ । श्लो० । फलांशखाङ्कान्तर० । ३९ ।

अत्र संशोधकस्य ।

चलगणित (Differential Calculus) प्रकारेणैतत् सम्यगुपपद्यते । किंचाचार्या
अपि चलगणितमविदुरित्यत्र साधनमेष प्रकार इत्यपि वक्तुं सुशकम् ।

पृ. ८४ । श्लो० । व्यासार्धवर्गः । ४९ । ५० । ५१ ।

अत्र संशोधकोक्तविशेषस्य पलप्रभाघ्नत्रिगुणस्येत्यादेस्तथापरातग्रमेवेदनन्तरपद्यप्रतस्त-
दुक्त एवाय विशेषः ।

चेत् सौम्यगोलेऽर्कगुणाप्रकाया वर्गाल्लघुः स्यात् प्रथमस्तदेदम् ।
दिगंशतो भावगमाय पृष्टं दुष्टं भवेत् स्पष्टमिदं बुधानाम् ॥

पृ० ११७ श्लो० । स्थित्यर्धनाडी० । १३ ॥

अत्र श्रीम० देवस्य ।

प्रग्रहसमयात् पूर्वं मोक्षादूर्ध्वं स्फुरद्विधोर्बिम्बे ।
प्रग्रहमुक्त्योर्दिशि या धूसरतामा विलोक्यते किंचित् ॥
पूर्वैश्च तद्विधान नानुपयोगाद् बुधैः प्रोक्तम् ।
यदि तत् साधनमिष्टं भास्करभूव्यासयोर्युतिः कार्या ॥
सा विधुकर्णेन हता रविकर्णहृता फलाख्यभूव्यासः ।
त्रिभशिञ्जिन्या निहतो विधुकर्णहृतः कलादिकं यत् तत् ॥
भूभामानं कल्प्यं तत एव प्रोक्तवत् समयः ।
धूसरताया ज्ञेयो हेतुर्योगोऽस्य विद्वद्भिः ॥

पृ० १३२ । श्लो० । दृज्ज्यैव या वित्रिभ० । १० । अस्योपपत्तौ । यद्युदयलग्नमुत्तरगो
ले तदा पूर्वतो भवति । तदन्यथा पश्चिमत इत्यर्थः । इत्यत्र ।

श्रीम० देवस्य ।

यदिदमाचार्येणोक्तं तत् प्रायिकम् । तादृशम् । यत्र परमाक्रमभागेभ्योऽभ्यधिकाः पलां-
शास्तेष्वेवस्थितिः । यत्र पलांशानां त्रिनाल्पत्वं तत्रायं विशेषः । तत्रादौ निरक्षदेशे
सायनकर्कस्य विषमपदस्थत्वे याम्योत्तरवृत्तात् प्राक् समपदे च पश्चिमतो वित्रिभलग्नस्य
स्थितिः । यत्र च त्रिनाल्पाः पलांशा उपलभ्यन्ते तत्र द्वितीयपदस्थे सायनलग्ने वित्रिभस्य
[illegible] भवेत् तत. परान्तं याम्योत्तरवृत्तात्पश्चिमत एव वि-
त्रिभं स्यात् । एवं तत्र तृतीयपदस्थे सायनलग्ने पदादित आरभ्य [illegible]
[illegible] पूर्वत एव वित्रिभं स्यात् । अतोऽन्यत्र
[illegible] पन्था इति दिक् ।

पृ० १३४ । श्लो० । [illegible] । १५ । १६ ।

अत्र श्रीम० देवस्य ।

[illegible] । तत्र प्रथमं [illegible]

स्वरूपतो विधानतश्चोच्यन्ते । भूगर्भस्थानां गणितागतदर्शान्त एव किल ग्रहणमध्यकाल· स मध्यममध्यकालो मध्यदर्शान्त इति चोच्यते । अथ दर्शान्तकालिकात्त्रिभोनलग्नात् त्रिभोनलग्नार्कविशेषशिञ्जिनीत्यादिना यद्धनमृणं वा लम्बनमुत्पद्यते तत्संस्कृतो गणितागतदर्शान्तः स्थूलमध्यकालः । ततस्तात्कालिकरवेस्त्रिभोनलग्नं संसाध्य तत आनीतेन लम्बनेन मंस्कृतो गणितागतदर्शान्त इत्येवमसकृद्विधानेन यः स्फुटमध्यकालः सिध्यति स एव स्फुटमध्यकालत्वेन लोकैरपि व्यवह्रियते । अत इत्थमभिव्यक्तिः । यत्कालिकरवेस्त्रिभोनलग्नं संसाध्य तत आनीतेन लम्बनेन संस्कृतो गणितागतदर्शान्तः स एव कालो भवति स स्फुटमध्यकालः स्पष्टदर्शान्तो वा कुपृष्ठवासिनां ग्रहणमध्यकालः ।

एवं यस्मिन्निष्टकाले सूर्येन्दुपातान् संसाध्य पातेन्दुभ्यां सपाततात्कालिकचन्द्रदोर्ज्यातो रीत्या शरमानीय रवेश्च त्रिभोनलग्नमानीय ततः साधिताभ्यामर्केन्द्वोर्दृक्क्षेपाभ्यां निजमध्यभुक्तिभ्यंशनिघ्नावितिप्रकारेण संसाधितया नत्या संस्कृतात् तस्मात् स्फुटाच्छरान्मानार्धयोगान्तरयोःकृतिभ्यामित्यनेन यत् स्थितिखण्डमुत्पद्यते तदूनोमध्यदर्शान्तः पूर्वेष्टकालिकलम्बनेन संस्कृतः स एव पूर्वेष्टकालो भवति स स्फुटस्पर्शकालः । तस्य स्पष्टदर्शान्तकालस्य च यदन्तरं तत् स्पार्शिकं स्फुटस्थित्यर्धं भवति । अनेनैव संमीलनादिकालानां मर्दार्धादीनां च स्वरूपतो व्याख्यानं प्रत्युक्तम् ।

एतानि लक्षणान्यभिप्रेत्यैवाचार्येण वासनाभाष्ये यथा व्याख्यातं तदधुना प्रदर्श्यते ।

वासनाभाष्यम् । प्रथमं यो गणितागततिथ्यन्तस्तस्मात् स्थितिदलेनोनाधिकाल्लम्बनं साध्यम् । स्पर्शे स्थितिदलेनोनान्मोक्षेऽधिकादित्यर्थः ।

स्पष्टदर्शान्तकाले संसाधितेभ्यः सूर्येन्दुपातेभ्यः पूर्वोक्तवत् स्पष्टशरमानीय तत्र यत् स्थूलं स्थित्यर्धं तेनोनाधिकान्मध्यदर्शान्तकालाल्लम्बनं साध्यमित्यर्थः । शरस्पष्टीकरणा व्यवहितोत्तरमेवाचार्येणैतत्साधनस्योक्तत्वात् मध्यमशरात् स्थित्यर्धानयनमाचार्याणामाभिमतमिति भावः । स्थित्यर्धस्य स्पष्टदर्शान्तसम्बन्धित्वात् ।

वासनाभाष्यम् । अत्र किल स्पर्शकालः साध्यते । तत्र गणितागततिथ्यन्तात् स्थित्यर्धोनात् प्राग्वल्लम्बनमानीय तदनन्तरं स्थापयित्वा तद्गणितागततिथ्यन्ते स्थितिदलेनोने धनमृणं वा कार्यं स स्थूलः स्पर्शकालः ।

मूले तु स्थितिदलेनोनाधिकाल्लम्बनं साध्यं तत्र संस्कार्यं चेति भावः । लम्बनसंस्कारं विना स्थूलस्पर्शकालस्यापि दुरनुमेयत्वात् ।

वासनाभाष्यम् । तन्मध्यकालयोरन्तरं स्थूलं स्थित्यर्धम् ।

अनुरदं यो लम्बनसंस्कृत स्थूलः स्पर्शकालस्तस्य स्पष्टदर्शान्तस्य च यदन्तरं तत् प्रथमकर्मणि द्वितीयं स्थूलं स्थित्यर्धमिति तात्पर्यम् ।

वासनाभाष्यम् । तत्र निष्पन्ने नतु समकालेन्दोः शरस्तात्कालिकैर्निमवानीतया नत्या स स्फुटस्तस्मात् स्फुटविक्षेपात् पुनः स्थित्यर्धम् । तेन स्थित्यर्धेन गणितागते दर्शान्ते पुनः लम्बनं धनमृणं वा कार्यम् । एवं कृते सति यावत् कालस्तावान् स्पर्शकालः ।

पूर्वसाध्येन यत् प्रथमकर्मणि द्वितीयं स्थूलं स्थित्यर्धं तदूने मध्यदर्शान्तकाले सूर्येन्दुपातानयनः स्पष्टशरं च संसाध्य तस्मात् स्फुटशरात् पुनः स्थित्यर्धं साध्यम् । तेन स्थित्यर्धेन मो

मध्यदर्शान्त. पृथक्स्थापितलम्बनेन संस्कृतः प्रथमकर्मणि द्वितीयः स्थूलः स्पर्शकालो भवतीति
तज्जनितफलेनात् समकलेन्दोरित्यादेस्तात्पर्यम् ।
वासनाभाष्यम् । एवमसकृदिति । स्पर्शमध्यग्रहकालयोरन्तरं स्पार्शिकं स्थित्यर्धं ज्ञेयम् ।
असकृद्विधिना स्फुटः स्पर्शकालो भवति । स्पष्टस्पर्शकालस्य स्पर्शदर्शान्तकालस्य च यद
तर तत् स्पार्शिकं स्फुटं स्थित्यर्धमिति स्पष्टस्थित्यर्धस्वरूपमुक्तम् ।
वासनाभाष्यम् । स्पर्शकालात् पुनर्लम्बनमानीयानष्टं स्थाप्यम् । अथ स्पार्शिकस्थित्यर्ध-
घटीफलेन चन्द्रमूनीकृत्य शरः साध्यः । अनन्तरानीतवित्रिभलग्नान्नतिश्च । तया स्फुटीकृता
च्छरात् पुनः स्थित्यर्धम् । तेनोनिते गणितागते दर्शान्ते तल्लम्बनं धनमृणं वा कार्यम् । एवं
स्फुटः स्पर्शकालः ।
द्वितीयस्थूलस्पर्शकालस्य स्पष्टदर्शान्तस्य च यदन्तरं तत् किलेदानींतनं स्पार्शिक स्थित्य-
र्धम् । तद्घटिकोत्थफलेन स्पष्टदर्शान्तकालिकं चन्द्रमूनीकृत्येति तात्पर्यम् । तेन फलेन मध्य-
दर्शान्तकालिकश्चन्द्रो रहितः कार्य इति तु न शङ्क्यम् । तथा कृते स्वतात्कालिकचन्द्रस्य साध-
नात् ततः शरादिसाधनस्य वैयर्थ्यात् । वस्तुत । प्रथमकर्मणि साधिते द्वितीयस्प-
र्शकाले सूर्येन्दुपातांस्ततो लम्बन शरं नतिं च संसाध्य स्पष्टशरात् स्थित्यर्धं च साध्यम् । तेन
स्थित्यर्धेनेनो गणितागतदर्शान्तस्तेन लम्बनेन संस्कृतो द्वितीयकर्मणि स्पर्शकालो भवति ।
वासनाभाष्यम् । असकृदिति यावदविशेषः ।
प्रथमादिकर्मणि यः साधितः स्पर्शकालस्तत्काले नतिसंस्कृतशराद्यत् स्थित्यर्धं तेनोने
मध्यदर्शान्ते तत्स्पर्शकालिकलम्बनेन संस्कृतेऽन्यः स्पर्शकाल इत्येवमसकृदिति तत्कालोत्थ-
नतिपुसंस्कृतिभवस्थित्यर्धहीनाधिके दर्शान्ते गणितागते धनमृणं वा तद्विधायासकृदितिमूलम-
न्यस्य तात्पर्यम् ।
एवमसकृद्विधिना साधितस्य स्फुटस्पर्शकालस्य स्फुटमध्यकालस्य च यदन्तरं तत् स्पा-
र्शिकं स्फुटस्थित्यर्धम् । इत्थमेवासकृद्विधानेन संमीलनादिकालान् ततस्तत्स्थित्यर्धानि च
साध्यानि । शेषं स्पष्टम् ।

॥ अथानुक्रमणिका ॥

इह मूलश्लोकेषु टिप्पणीषु च वर्तमानाः प्रायो जिज्ञास्यमानविषयप्रतिपादकाः शब्दास्त्वरितावगतिहेतुमकाराद्यक्षरक्रममनुसृत्य स्थानज्ञानजनकैरङ्कैः सह लिख्यन्ते । तत्र च पूलिपितः परेऽङ्काः पृष्ठसंख्यां द्योतयितु श्लोलिप्युत्तरवर्तिनश्च श्लोकसंख्यां टिलिपिश्च टिप्पणीम् ।

गोलाध्यायस्यानुक्रमणिका ।

शुद्धिपत्रम् ।

अशुद्धम्	शुद्धम्	पृष्ठे	पङ्क्तौ
न्त	ध्वान्त	२	१०
क्य	सद्वाक्य	११	१६
ध्या	तल्लघ्व्या	४	२८
भ्रमणम्	प्राग्भ्रमणम्	५	५
नेमेषधृतिभिश्च	निमेषैर्धृतिभिश्च	,,	२७
ै	तै	,,	२८
काल्पृत्ति	कालप्रवृत्ति	,,	३२
॥	॥२५॥	७	१६
पुराणदौ	पुराणादौ	,,	३१
मह्मादि	ब्रह्मादिनं	८	२
॥	॥२९॥	९	४
भोगत्	भोगात्	,,	७
धृयग्	पृथङ्	१०	६
सावानानि	सावनानि	,,	६
नवाष्ठ	नवाष्ट	,,	१५
दिच्य	दिव्य	,,	३१
मानमन्यन्	मानमन्यत्	,,	३१
पुरुषायुपाल्प-	पुरुषायुषोऽल्प	११	९
त्वात्	त्वात्	१२	६
क्रातिवृत्तं	क्रान्तिवृत्त	,,	७
वेधलयम्	वेधवलयम्	,,	१६
चन्द्रमागणा	चन्द्रभगणा	,,	२०
भगणोपपपति	भगणोपपत्ति	,,	३०
पश्चित एव	पश्चिमत एव	,,	३२
कल्सभगणा	कल्पभगणा	,,	३३
कस्मिधिदिने	कस्मिंश्चिद्दिने	,,	३५
तये	त्रयो	,,	३५
प्रत्यद्द	प्रत्यहं	१४	३५
गुणनागा	गुणोऽग्रा	१५	२२
चान्द्रमासान्	चान्द्रमासान्	,,	३३
शरभुः	तिथय		

अशुद्धम्	शुद्धम्	पृष्ठे	पङ्क्तौ
शरभू	तिथय	१५	३५
ग्रन्ध	ग्रघ्न	१६	७
ग्रहवदनुपातेत	ग्रहवदनुपातेन	१९	१९
द्रत	द्रुत	२०	९
सवणित	सवर्णित	२४	१३
॥३॥	॥४॥	२६	२
चत्रादे	चैत्रादे	२८	२४
स्वषष्ठयशोनो	स्वषष्ट्यंशोनो	२९	२४
हृते	हृते	३१	७
द्विघ्नो	द्विघ्नो	,,	१४
हताद्दिनणा	हताद्दिनगणा	,,	२६
॥२१॥	॥२२॥	,,	२९
लघ्वहर्गणे	लघ्वहर्गणे	३३	९
ऽधिशाष	ऽधिशेष	,,	१८
चे	चे-	,,	२९
मास	मास	३४	१४
ततस्तृताय	ततस्तृतीय	३५	२४
मध्यमाधिकर	मध्यमाधिकारः	३७	
प्रगद्दण	प्रग्रहण	,,	२०
वितास्त	वितस्ति	,,	२४
स्पष्टाधिका	स्पष्टाधिकारः	४१	
प्रोमय	प्रोक्ष्य	,,	१६
भक्तम	भक्तम्	,,	१६
निघ्ना	निघ्ना	४३	३१
स्पष्टाधिकरः	स्पष्टाधिकारः	४८	
स्ययोग	योगस्य	,,	४
स्पष्टाधिकाः	स्पष्टाधिकारः	५३	
शीघफलं	शाग्रफल	५४	३
नय	नयन	,,	१३
पुनेराप	पुनरपि	५७	२१
सराशु	सर्वांशु	५९	२९

अशुद्धम्	शुद्धम्	पृष्ठ	पङ्क्ती
स्पष्टाधिकरः	स्पष्टाधिकारः	६१	
पमाल्प	परमाल्प	६२	१
	तेऽघो विशोधि- ता स्युर्निरक्षदे शोदया क्रमश ।	६३	३५
स्पष्टाधिकाः	स्पष्टाधिकारः	६५	
रारम्य	रारभ्य	,,	४
सशोधक	सशोधक	,,	३१
॥	॥६८॥	६६	३३
॥६८॥	॥६९॥	६७	२
गुणता	गुणिता	६८	३
स्तद्मता	स्तद्मतो	६९	२८
मथकस्य	मथैकस्य	७३	२४
कर्णर्मियो	कर्णैर्मियो	,,	२४
तयोव्यास	तयोर्व्यास	७८	१५
फलभा	पलभा	८१	१७
अन्नापपत्ति	अन्नोपपत्ति	८४	४
यत्प्रमार्ण	यत्प्रमाण	९१	३
यद्वापम	यँद्वापम	९४	१३
२१।५।१४ ११।३८।७४	२१।५।१४ ११।३८।२४	९६	२५
०।५२।७ २।१७।२९	०।५२।७ २।१७।२९	,,	२६
वर्णन	वर्णेन	१००	१
परवग	परवर्ग	१०१	३३
क्रमे	क्रमो	१०२	२५
मथमो	प्रथमो	,,	३३
मिता	मिंता	१०४	१२
वेत्यक्षभाक्रौ	वेत्यक्षभाक्रौ	,,	१३
ज्योतिवित्क्रम लाववाधन	ज्योतिर्वित्क्रम- लावबोधन	,,	१३
सूर्यघ्नो	सूर्यघ्नी	,,	३२
योर्गहिखिपूर्ण	योगाहृखिपूर्ण	११०	३४
स्थित	स्थिति	११६	२५
नाडा	नाडी	११७	१०
मनैक्या	मानैक्या	१२०	१६
क्रमेणव	क्रमेर्णैव	१२२	१
फलं	फल	१२६	३०
परमोश्च	परमोच्चत्व	,,	३५
ल्म्ब	ल्म्बन	१३४	४
स्यष्टैव	स्पष्टैव	१३७	२८
स्वशीघ्रक्रणन	स्वशीघ्रकर्णेन	१३८	२०
उदयलग	उदयलग्नं	१४२	११
कोटिकर्णा	कोटिकर्णौ	१५१	१४
कोटिकणा	कोटिकर्णौ	१५३	१३
चकाध	चक्रार्ध	१६२	६